VOLTCRAFT®

BLEIAKKU-LADESTATION

(D) BEDIENUNGSANLEITUNG SEITE 3 - 25

LEAD ACCUMULATOR CHARGING STATION

(GB) OPERATING INSTRUCTIONS PAGE 26 - 48

STATION DE CHARGEMENT D'ACCUMULATEURS AU PLOMB

(F) NOTICE D'EMPLOI PAGE 49 - 71

LOODACCULADER

(NL) GEBRUIKSAANWIJZING PAGINA 72 - 94

Best.-Nr. / Item No. /
N° de commande / Bestnr.:
20 00 80 (CT-8000Pb)
20 10 15 (CT-1500Pb)

CE

VERSION 10/08

(D) Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 3.

(GB) These Operating Instructions are part of the product. They contain important information on commissioning and installation. Please follow them, including when passing this product on to third parties.

Please keep the Operating Instructions for future reference!

The contents page on page 26 lists the contents of these instructions together with the relevant page number.

(F) Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.

Conserver le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

La table des matières se trouve à la page 49.

(NL) Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product en bevat belangrijke richtlijnen voor de ingebruikneming en het gebruik. Let hierop, ook als u dit product aan derden doorgeeft.

Bewaar daarom de gebruiksaanwijzing om deze in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen!

In de inhoudsopgave op pagina 72 vindt u puntsgewijs de behandelde onderwerpen met vermelding van het bijbehorende paginanummer.

Ⓓ Einführung

Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten.
Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken-Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Meß-, Lade und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet.
Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis.
Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft ist zugleich der Beginn
einer langen und guten Zusammenarbeit.

Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®- Produkt!

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das CT-1500Pb ist eine vollautomatische Ladestation für 6V und 12V Bleiakkus mit Temperaturüberwachung und temperaturabhängiger Ladeschlußspannung. Das Gerät ist für Akkus mit einer Kapazität von 1Ah bis 44Ah geeignet.

Das CT-8000Pb ist nur für 12V Bleiakkus mit einer Kapazität von 10Ah bis 200Ah vorgesehen.

Alle Arten der Blei- Säure- Akkus (z.B. flüssig, Gel oder Vlies) können mit diesen beiden Ladestationen geladen, entladen und gepflegt werden.

Trockenbatterien (Primärzellen), Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion oder Li-Polymer Akkumulatoren dürfen mit diesen Geräten weder ge- noch entladen werden.

Zur einfachen Bedienung ist ein zweizeiliges, beleuchtetes Display integriert, welches die Menüführung für die verschiedenen Betriebsarten vereinfacht.

Folgende Programme stehen zur Verfügung:
- Charge (Laden)
- Check (Entladen / Laden)
- Cycle (Laden / Entladen / Laden)
- Alive (zweimaliges Laden / Entladen / Laden)
- Winter (Simulierter Betrieb mit einstellbarer Pause)

Zusätzlich beim CT-8000Pb:
- Push (1 Minute Laden mit hohem Strom zum Auffrischen von Akkus)

Nach einem abgeschlossenen Programm wird automatisch auf Erhaltungsladung umgeschaltet.

Die ermittelten Daten des Akkus werden im Display angezeigt. Diese Daten bleiben auch im ausgeschalteten Zustand oder bei Netzausfall erhalten, sofern der Akku angeklemmt bleibt (Memory- Backup).

Die Ladestation ist gegen Verpolung und Kurzschluß gesichert.

Die Umgebungstemperatur darf –15°C bzw. +40°C nicht unter- bzw. überschreiten. In diesem Fall pausiert das Gerät.

Die Ladestation darf im geöffneten Zustand bzw. bei fehlenden Gehäuseteilen nicht betrieben werden. Ein Betrieb in Feuchträumen oder im Außenbereich bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:
- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Die Ladestation ist nur für den Betrieb an haushaltsüblicher Netzspannung von 230V~/50Hz zugelassen.

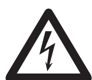
Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!



Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Symbol- Erklärung



Ein in einem Dreieck befindliches Blitzsymbol weist auf Gefahren hin, welche zu Verletzungen führen können. Diese Hinweise sind unbedingt zu beachten!



Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Handsymbol weist auf nützliche Ratschläge hin, die Ihnen beim Umgang mit dem Produkt helfen können.

Sicherheitshinweise



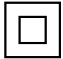
Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.
Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.
Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:



Dieses Gerät ist CE- geprüft und erfüllt somit die erforderliche EMV-Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.



Schutzklasse 2 (doppelte Isolierung)



Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluß des Gerätes haben.

Ladegeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist der Umgang mit Meßgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme Ihr Ladegerät und deren Leitungen auf Beschädigung(en). Nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb, wenn die schützende Isolierung beschädigt (eingerissen, abgerissen usw.) ist.

Arbeiten Sie mit dem Ladegerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, das ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Schalten Sie das Ladegerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen; Plastikfolien/-tüten, Styroporteile, etc., könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Vor einem Öffnen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Eine defekte Netzleitung und/oder Netzstecker sowie die eingebaute Sicherung darf nur durch eine Fachkraft, welche mit den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften vertraut ist, ersetzt werden.

Für den Sicherungswechsel darf kein Akkumulator am Ladegerät angeschlossen sein und das Gerät muß vom Netz getrennt sein.



Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Überbrücken des Sicherungshalters ist unzulässig.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

Inbetriebnahme



Das Gerät erwärmt sich bei Betrieb; achten Sie auf eine ausreichende Belüftung; das Gehäuse darf nicht abgedeckt werden!

Bleiakkus niemals in einem geschlossenen Behälter laden!

Achten Sie beim Laden auf eine gute Belüftung und vermeiden Sie offenes Feuer! Beim Laden können explosive Gase entstehen. Von Kindern fern halten!

Vor dem Laden lassen Sie das Batteriegehäuse bitte ca. 2 Minuten auslüften, damit sich feuergefährliche Gase verflüchtigen können!

Bevor Verbindungen zur Batterie geschlossen oder geöffnet werden, ist das Gerät vom Netz zu trennen.

Lagern Sie Bleiakkus nicht neben Wärmequellen oder offenem Feuer. Isolieren Sie dessen Kontakte mit Isolierband und achten Sie auf eine trockene und kalte Umgebung. Lagertemperatur –15°C bis +40°C.

Laden Sie Blei- Säure- Akkus bei längerer Lagerung alle 3 Monate um einer Tiefentladung vorzubeugen.

Schließen Sie niemals die Batteriekontakte kurz.

Öffnen Sie vor dem Laden von Akkus mit Flüssigsäure die Verschlußstopfen der einzelnen Zellen.

Aufstellen des Gerätes

Suchen Sie sich einen geeigneten Platz in unmittelbarer Nähe einer Netzsteckdose. Die Ladestation kann auf einer stabilen und ebenen Fläche aufgestellt werden.



Verwenden Sie zum Schutz von Möbeln einen passenden Untersatz. Weichmacherlösende Stoffe im Möbelschutzmittel könnten die Gummifüße des Laders anlösen und so eine Beschädigung der Möbel verursachen.

Beim CT-1500Pb befinden sich an der Geräterückseite zwei Ösen zur Wandbefestigung an Winkelhaken.

Anschluß



Wird eine im Fahrzeug eingebaute Batterie geladen, so muß folgende Anschlußreihenfolge beachtet werden:
Die Verbindung Batterie - Karosserie ist zu unterbrechen.
Die Batterieklemme (meist der Pluspol), die nicht mit dem Fahrgestell verbunden war, wird zuerst angeschlossen.
Entfernt von Benzinleitungen wird nun die Batterieklemme (meist der Minuspol) angeschlossen, die mit dem Fahrgestell verbunden war.
Verbinden Sie den Netzstecker der Ladestation mit einer geeigneten Netzsteckdose und schalten Sie das Gerät ein.

Nach dem Ladevorgang wird das Ladegerät vom Netz getrennt: zuerst das Minus- und dann das Plusladekabel abklemmen. Die Verbindung Batterie - Karosserie wieder herstellen.

Bedienung CT-1500Pb

Verbinden Sie den Netzstecker der Ladestation mit einer geeigneten Netzsteckdose und schalten Sie das Gerät ein.

Ohne angeschlossenen Akku erscheint die Bereitschaftsanzeige mit der Umgebungstemperatur.

```
"CHARGE- TERMINAL"
"      22°C      "
```

Legen Sie den Temperaturfühler in die Nähe des Akkus. Vermeiden Sie eine direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät, den Temperaturfühler und den Akku.
Wenn kein Akku angeklemmt ist, kann die Sprache (Deutsch und Englisch) und der Displaykontrast eingestellt werden. Die jeweilige Auswahl wird mit der OK- Taste bestätigt.

```
"SPRACHE         "
"1. DEUTSCH      "
"2. ENGLISCH     "

"KONTRAST        "
"1. STARK        "
"2. NORMAL       "
"3. GERING       "
```

Stellen Sie nun den Kontakt zu den Akkupolen polungsrichtig her.
Verbinden Sie die rote Polklemme mit dem Pluspol des Akkus und die schwarze Polklemme mit dem Minuspol des Akkus.

Falls Sie die beiden Klemmen kurzgeschlossen haben, erscheint die Meldung

```
"ANSCHLUSS TEST  "
"-> KURZSCHLUSS !"
```

Falls der Akku falsch angeschlossen wurde, erscheint die Meldung

```
" ANSCHLUSS TEST "
"-> POLARITAET ! "
```

Das Gerät schlägt anhand der anliegenden Spannung eine Zellenzahl vor; die tatsächliche Zellenzahl kann aber davon abweichen, falls der Akku stark entladen oder frisch aufgeladen wurde.

```
"ZELLENZAHL       "
"3 ZELLEN=  6.0V "
"6 ZELLEN= 12.0V "
```

Ändern Sie gegebenenfalls mit der UP- oder der DOWN- Taste die Zellenzahl und bestätigen Sie diese mit der OK- Taste.

Nun muß die auf dem Akku angegebene Nennkapazität ausgewählt werden. Diese ist mit den UP- und DOWN- Tasten einstellbar im Bereich von 1.0Ah bis 44Ah.

Beachten Sie, daß bei falscher Eingabe der Kapazität keine Garantie gewährleistet werden kann. Für das Ladegerät (und natürlich den Akku) kann in diesem Fall keine Garantie übernommen werden!

Als erstes wird die ganzzahlige Kapazität von 1 bis 44 Ah eingegeben.

```
"KAPAZITAET      "
"  1.xAh         "
" 44.xAh         "
```

Bei einer Akkukapazität von weniger als 10Ah kann anschließend der Nachkommawert in 100mAh Schritten eingestellt werden.

```
"KAPAZITAET      "
"  4.2Ah         "
```

Nun wird der Akkutyp ausgewählt.
Es können zwei verschiedene Akkutypen geladen werden:
- Standardbleiakkus (wie z.B. in Kraftfahrzeugen und älteren Motorrädern) und
- Bleigel- bzw. Bleivliesakkus (wie z.B. in Motorrädern, Modellbau und Alarmanlagen).

Um einen sofortigen Überblick über den Zustand des Akkus zu erhalten, wird der momentane Ladezustand des Akkus in Prozent mit angezeigt. Dieser Wert besitzt nur eine Aussagekraft, wenn der Akku zuvor mindestens eine Stunde weder ge- noch entladen wurde.

```
"AKKU-TYP  68%   "
"1. Pb STANDARD  "
"2. Pb GEL,VLIES "
```

Nun wird das Ladeprogramm ausgewählt. Dabei stehen fünf verschiedene Programme zur Auswahl.

```
"PROGRAMM          "
"1. CHA-LADEN      "
"2. CHK-TESTEN     "
"3. CYC-ZYKLUS     "
"4. ALV-BELEBEN    "
"5. WIN-WINTER     "
```

Diese Programme haben folgende Aufgaben:

CHA-LADEN (CHARGE) bedeutet, daß der angeschlossene Akku geladen wird.

CHK-TESTEN (CHECK) bedeutet, daß der Akku entladen und wieder geladen wird.

CYC-ZYKLUS (CYCLE) bedeutet, daß der angeschlossene Akku zuerst geladen, dann entladen und zum Schluß wieder geladen wird.

ALV-BELEBEN (ALIVE) bedeutet, daß der Akku geladen und entladen, dann wieder geladen und entladen und zum Schluß wieder geladen wird. Das ALIVE- Programm dient zum Beleben von neuen Akkus und von Akkus, die über einen längeren Zeitraum gelagert wurden.

WIN-WINTER (WINTER) dient zum Überwintern von Bleiakkus. Das Programm WINTER simuliert den praktischen Einsatz. Der Akku wird bis ca. 40% seiner Kapazität entladen und anschließend auf ca. 80% seiner Kapazität geladen. Danach pausiert das Gerät mit der von Ihnen gewählten Zeit (drei bis 30 Tage). Dieser Ablauf wiederholt sich, bis die Batterie abgeklemmt wird.



Hinweis: Wenn Sie in den nächsten Tagen einen geladenen Akku benötigen, so beenden Sie das Programm WINTER und starten das Programm CHARGE!

CHA-LADEN	= nur einmal Laden
CHK-TESTEN	= Entladen - Laden
CYC-ZYKLUS	= Laden - Entladen - Laden
ALV-BELEBEN	= Laden - Entladen - Laden - Entladen - Laden
WIN-WINTER	= Entladen - Laden - Pause - Entladen - Laden - Pause...

Nun wird der Entlademodus festgelegt. Es stehen 2 Möglichkeiten zum Entladen zur Verfügung.
Da im Programm CHARGE der Akku nur geladen wird, wird bei CHARGE dieser Menüpunkt übersprungen und das Ladeprogramm startet sofort.

```
"ENTLADEMODUS      "
"1. AUTOMATISCH    "
"2. MAN. Umin      "
```

Der Entladestrom wird immer automatisch der Kapazität des Akkus angepaßt und ist nicht einstellbar. Beim Entlademodus kann nur die Entladeschlußspannung eingestellt werden.

Im automatischen Entlademodus liegt die Entladeschlußspannung bei 2,00V.

Bei Standardbleiakkus kann die Entladeschlußspannung von 1,80 bis 2,10V in 10mV- Schritten eingestellt werden; als Wert wird 2,00V vorgeschlagen.

Bei Bleigel- und Bleivliesakkus kann die Entladeschlußspannung von 1,70 bis 2,00V in 10mV- Schritten eingestellt werden; als Wert wird 1,90V vorgeschlagen.

```
"ENTLADESPANNUNG "
" 2.00V          "
```

Bei dem Programm WINTER muß noch die Pause festgelegt werden, die zwischen den Zyklen eingehalten werden soll. Diese ist einstellbar von 3 bis 30 Tage; 7 Tage wird als Pause vorgeschlagen.

```
"PAUSE EINGEBEN  "
" 7 TAGE PAUSE   "
```

Nun startet das Programm.

ACHTUNG!

Falls irgendwelche Parameter falsch eingegeben wurden, muß der Bleiakku sofort abgeklemmt und wieder neu angeklemmt werden. Alle Parameter sind wieder neu einzugeben!

Beim Starten zeigt der blinkende Pfeil an, ob der jeweilige Akku gerade geladen oder entladen wird. Bei den Programmen CHA, CYC und ALV wird mit dem Laden, bei den Programmen CHK und WIN mit dem Entladen begonnen.

Es werden alle verfügbaren Daten des Akkus angezeigt.

Dabei gibt es zwei Anzeigearten. Diese beiden Arten der Anzeige werden über die UP- und DOWN- Tasten ausgewählt. Bei Drücken der OK Taste erscheinen beide Anzeigen immer abwechselnd ca. alle 4 Sekunden.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"St12V D=  0.0mAh"

"23°C >U= 12.109V"
"00:01 I=  0.200A"
```

Dabei wird in der ersten Zeile das Ladeprogramm (z.B. CHA für CHARGE), ein Akkusymbol für den Ladezustand des Akkus (hier mit "S" für Symbol bezeichnet) und die Ladekapazität angezeigt. Wenn gerade geladen wird, blinkt ein Pfeil vor "C".

In der 2. Zeile erscheint der Akkutyp (St für Standard- Akkus, GV für Gel bzw. Vlies-Bleiakkus), die gewählte Akkunennspannung (6V für einen Akku mit 3 Zellen, 12V für 6 Zellen) und die Entladekapazität. Wenn gerade entladen wird, blinkt ein Pfeil vor "D".

Bei der zweiten Anzeigeart wird in der ersten Zeile die Temperatur angezeigt. Diese entspricht im Allgemeinen der Umgebungstemperatur. In jedem Fall ist dies die Temperatur, die entscheidend für die Kontrolle zum Abschalten ist, falls der entsprechende Temperaturgrenzwert unter- bzw. überschritten wird.
Daneben blinkt ein Pfeil und die gemessene Akkuspannung wird angezeigt. Wenn gerade geladen wird zeigt der Pfeil nach oben; während dem Entladen zeigt der Pfeil nach unten.

Falls noch keine Spannung ermittelt wurde, so erscheint

```
"23°C >U= --.---V"
```

In der zweiten Zeile wird die bereits verstrichene Bearbeitungszeit in hh:mm angezeigt. Wenn 100 Stunden erreicht wurden, wird die Zeit auf 00:00 zurückgesetzt (dies ist fast nur im Programm WINTER möglich). Angezeigt wird auch der Lade- bzw. Entladestrom. Bei dem Programm WINTER erscheint in der Pause die ablaufende Wartezeit als T= TAGE/hh:mm. Dabei blinkt ein Pfeil vor "T"

```
"PAUSE>T=29/23:59"
```

Die Tasten OK, UP und DOWN dienen im Betrieb nur zur Umstellung der Anzeige.

Ein laufendes Programm kann nur durch Abklemmen des Akkus abgebrochen werden. Falls der Akku während dem Laden oder dem Entladen abgeklemmt wird, kann kurz ERR für Error erscheinen, da das Gerät bemerkt, daß kein Strom mehr fließt. Danach erscheint wieder die Bereitschaftsanzeige.

Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde, erscheint RDY (für READY) und der Pfeil hört auf zu blinken.

```
"RDY S C= 3429mAh"
"St12V D= 3167mAh"

"23°C  U= 13.242V"
"08:51 D=  96% S "
```

Neben der benötigten Zeit wird die Akkukapazität in Prozent angegeben. Dieser Wert berechnet sich aus der entnommenen und der eingegebenen Kapazität. Da bei CHARGE nicht entladen wird, steht hier eine Null. Am Ende des CHECK- Programmes finden Sie hier die prozentuale Restkapazität. Das Programm CYCLE und ALIVE lassen einen Rückschluß auf den Zustand des Akkus zu, da hierbei die reale Kapazität angezeigt wird.
Beispiel:
85% eines 7000mAh- Akkus bedeuten, daß dieser Akku nur noch eine Kapazität von 5950mAh besitzt.
Bei neuwertigen Akkus sind auch Werte von über 100% möglich.

Rechts von der Prozentanzeige wird ein weiteres Batteriesymbol ausgegeben. Dieses Symbol läßt einen Rückschluß auf die Selbstentladung des Akkus zu. Der Zustand des Akkus wird nach Ladeschluß und nochmals nach weiteren 5 Stunden ermittelt. Dies bedeutet, daß sich das Symbol nach Ladeschluß noch ändern kann; um dieses Symbol zu bewerten, muß der Akku nach Programmende noch 5 Stunden angeschlossen bleiben :

- Ein volles Batteriesymbol bedeutet eine sehr geringe Selbstentladung. Der Akku ist diesbezüglich in einem guten Zustand.
- Drei Balken weisen auf beginnende Schwächen des Akkus hin.
- Zwei Balken bedeuten eine erhöhte Selbstentladung.
- Ist das Batteriesymbol leer, so sollte man bald möglichst die Neuanschaffung eines Akkus in Erwägung ziehen.

Nun kann der Akku abgeklemmt werden.

Falls Sie den Akku angeschlossen lassen und es für den Akku erforderlich ist, wird frühestens nach ca. 5 Stunden automatisch das Erhaltladungsprogramm TRICKLE (TRI) gestartet; das heißt, daß der Akku nachgeladen wird. Die Kapazität (C) der Nachladung (Trickle) und die dafür benötigte Zeit (hh:mm) wird nicht angezeigt oder aufaddiert. Es werden nur die Spannung und der Strom immer aktualisiert. Deshalb beziehen sich die Ladekapazität, die Entladekapazität und die Zeit immer nur auf das abgearbeitete Programm.

```
"TRI S>C= 3429mAh"
"St12V D= 3167mAh"

"23°C  U= 13.109V"
"08:51 I=  0.500A"
```

Wenn die Aufladung nicht erfolgreich war, so wird eine Fehlermeldung ERR (für ERROR) ausgegeben und das Ladegerät behandelt diesen Akku nicht mehr.

```
"ERR   C= 82.9mAh"
"St12V D=  0.0mAh"
```

```
"23°C  U= 15.109V"
"00:07 I=  0.000A"
```

Falls während der Abarbeitung die Grenzwerte für die Temperatur über- bzw. unterschritten werden, wird das jeweilige Programm unterbrochen und es wird TMP für Temperatur angezeigt.

```
TMP   C= 17.4mAh
St12V D=  0.0mAh
```

```
43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Sobald die Temperatur wieder innerhalb der erlaubten Grenzen ist, wird das Programm weitergeführt.

Dieses Ladegerät besitzt ein Memory- backup; d.h., daß das Programm und die aufaddierten Kapazitätswerte des Akkus bei Stromausfall gespeichert werden. Wechseln Sie daher niemals im ausgeschalteten Zustand den Akku, da das Ladegerät sonst die nun nicht mehr gültigen Daten übernimmt und damit für den neuen Akku falsche Werte ermitteln würde!

Beachten Sie, daß hierbei die Zeit zwischen dem Ab- und dem Anklemmen mindestens 20 Sekunden betragen sollte.
Falls das Ladegerät während der Einstellung der Lade- bzw. Entladeparameter ausgeschaltet wird, beginnt der Einstellvorgang von Neuem.

ACHTUNG!
Falsche Einstellungen können Schäden am Akku und am Ladegerät zur Folge haben: der Akku wird entweder unvollständig geladen oder überladen. Hierbei kann keine Garantie übernommen werden!

Bedienung CT-8000Pb

Diese Prozessor gesteuerte High-Tech-Ladestation von Voltcraft®Plus verschafft Ihren Blei-Akkus immer optimalen Ladezustand sowie eine erheblich höhere Lebensdauer. Dies garantiert die temperaturabhängige Ladeschlussspannung und der gepulste Ladestrom von bis zu 80 Ampere, welcher der altersbedingten Sulfatierung der Bleiplatten im Akku und dem damit verbundenen Kapazitätsverlust entgegenwirkt.

Wird beispielsweise ein Bleiakku immer zu 100% ge- und entladen, so ist das Ende seiner Lebensdauer nach 100 bis 200 Zyklen erreicht. Entnimmt man jedoch nur 30% seiner Kapazität, gefolgt von einem anschließenden Ladevorgang, so sind durchaus 1200 Zyklen zu erzielen.
Das CT-8000Pb berücksichtigt ebenso die Ladungsreserve von 10 bis 20 Prozent, welche einen positiven Einfluß auf die Lebensdauer ausübt.
Sechs unterschiedliche Lade- und Pflegeprogramme können Ihren Bleiakku ohne großen Aufwand ideal pflegen. Das Programm "Überwintern" simuliert auch im ausgebauten Zustand des Akkus den Fahrbetrieb - so haben Sie im Frühjahr immer einen funktionsfähigen Akku.

Besonderheiten:
- Ermittlung der Restladung schon beim Anklemmen des Akkus.
- Bewertung des Akkuzustandes (Wirkungsgrad - Selbstentladung) in vier Stufen von unbrauchbar bis sehr gut.
- Erhebliche Reduzierung der Ladezeit gegenüber Standardladegeräten durch das vierstufige Ladeverfahren.
- Ab einem Ladezustand von ca. 80% kann der Ladevorgang für dringende Bedürfnisse vorzeitig abgebrochen werden. Das CT-8000Pb zeigt diese Möglichkeit an.

Verbinden Sie den Netzstecker der Ladestation mit einer geeigneten Netzsteckdose und schalten Sie das Gerät ein.

Ohne angeschlossenen Akku erscheint die Bereitschaftsanzeige mit der Umgebungstemperatur.

```
" *   CT8000   * "
"      22°C      "
```

Vermeiden Sie eine direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät und den Akku.

Wenn kein Akku angeklemmt ist, kann die Sprache (Deutsch oder Englisch) und der Displaykontrast eingestellt werden. Die jeweilige Auswahl wird mit der OK- Taste bestätigt oder mit der Escape- Taste ESC abgebrochen.

```
"SPRACHE         "
"1. DEUTSCH      "
"2. ENGLISCH     "

"KONTRAST        "
"1. STARK        "
"2. NORMAL       "
"3. GERING       "
```

Die Spracheinstellung und der Kontrast bleiben gespeichert, auch wenn das Gerät zwischendurch ausgeschaltet wurde.

Stellen Sie nun den Kontakt zu den Akkupolen polungsrichtig her.
Verbinden Sie die rote Polklemme mit dem Pluspol des Akkus und die schwarze Polklemme mit dem Minuspol des Akkus.

Falls Sie die beiden Klemmen kurzgeschlossen haben, erscheint die Meldung

```
"VERBINDUNGSTEST "
"- KURZSCHLUSS ! "
```

Falls der Akku falsch angeschlossen wurde, erscheint die Meldung

```
"VERBINDUNGSTEST "
"- POLARITÄT !   "
```

Zuerst muß die auf dem Akku angegebene Nennkapazität eingestellt werden. Diese ist mit den UP- und DOWN- Tasten einstellbar im Bereich von 10Ah bis 200Ah. Alle Eingaben sind mit der OK- Taste zu bestätigen. Eine Falscheingabe kann mit der Escape- Taste ESC abgebrochen werden. Die Kapazität wird auf 10Ah zurückgesetzt und kann anschließend neu eingegeben werden.

Beachten Sie, daß bei falscher Eingabe der Kapazität keine Garantie gewährleistet werden kann. Für das Ladegerät (und natürlich den Akku) kann in diesem Fall keine Garantie übernommen werden!

Um einen sofortigen Überblick über den Zustand des Akkus zu erhalten, wird der momentane Ladezustand des Akkus in Prozent mit angezeigt. Dieser Wert besitzt nur eine Aussagekraft, wenn der Akku zuvor mindestens eine Stunde weder ge- noch entladen wurde.

```
"KAPAZITÄT  68%  "
"  10Ah          "
```

Als erstes wird die Kapazität von 10 bis 200 Ah in 10Ah- Schritten eingegeben.

```
"KAPAZITÄT  68%  "
"  10Ah          "
" 200Ah          "
```

Bei einer Akkukapazität von weniger als 200Ah kann anschließend die Einer- Stelle von 1Ah bis 9Ah eingestellt werden.

```
"KAPAZITÄT  68%  "
"  34Ah          "
```

Nun wird das Ladeprogramm ausgewählt. Dabei stehen sechs verschiedene Programme zur Auswahl.

```
"PROGRAMM   68%  "
"1. CHA-LADEN    "
"2. CHK-TESTEN   "
"3. CYC-ZYKLUS   "
"4. ALV-BELEBEN  "
"5. WIN-WINTER   "
"6. PSH-PUSH     "
```

Diese Programme haben folgende Aufgaben:

CHA-LADEN (CHARGE) bedeutet, daß der angeschlossene Akku geladen wird.

CHK-TESTEN (CHECK) bedeutet, daß der Akku entladen und wieder geladen wird.

CYC-ZYKLUS (CYCLE) bedeutet, daß der angeschlossene Akku zuerst geladen, dann entladen und zum Schluß wieder geladen wird.

ALV-BELEBEN (ALIVE) bedeutet, daß der Akku geladen und entladen, dann wieder geladen und entladen und zum Schluß wieder geladen wird. Das ALIVE- Programm dient zum Beleben von neuen Akkus und von Akkus, die über einen längeren Zeitraum gelagert wurden.

WIN-WINTER (WINTER) dient zum Überwintern von Bleiakkus. Das Programm WINTER simuliert den praktischen Einsatz. Der Akku wird bis ca. 70% seiner Kapazität entladen und anschließend auf ca. 80% seiner Kapazität geladen. Hiernach pausiert das Gerät mit der von Ihnen gewählten Zeit (drei bis 30 Tage). Dieser Ablauf wiederholt sich, bis die Batterie abgeklemmt wird.



Hinweis: Wenn Sie in den nächsten Tagen einen geladenen Akku benötigen, so beenden Sie das Programm WINTER und starten das Programm CHARGE!

PSH-AKTIVIEREN (PUSH) bedeutet, daß der Akku eine Minute lang mit sehr hohem Strom geladen wird. Dies dient dazu, die Bleisulfat-Ablagerungen an den Elektroden wieder zu lösen.

```
CHA-LADEN      = nur einmal Laden
CHK-TESTEN     = Entladen - Laden
```

CYC-ZYKLUS	= Laden - Entladen - Laden
ALV-BELEBEN	= Laden - Entladen - Laden - Entladen - Laden
WIN-WINTER	= Entladen - Laden - Pause - Entladen - Laden - Pause...
PSH-PUSH	= 1 Minute Laden mit sehr hohem Strom

Jede Eingabe, wie z.B. das hier gewählte Programm, kann mit der Escape- Taste ESC rückgängig gemacht werden.

Nun wird der Entlademodus festgelegt. Es stehen 2 Möglichkeiten zum Entladen zur Verfügung: automatisch oder manuell.

Da im Programm CHARGE und PUSH der Akku nur geladen wird, wird bei CHARGE und PUSH dieser Menüpunkt übersprungen und das Ladeprogramm startet sofort.

```
"ENTLADEMODUS    "
"1. AUTOMATISCH  "
"2. MAN. Umin    "
```

Der Entladestrom wird immer automatisch der Kapazität des Akkus angepaßt und ist nicht einstellbar. Beim Entlademodus kann nur die Entladeschlußspannung eingestellt werden.
Im automatischen Entlademodus belassen die Programme Cycle, Alive und Winter ca. 70% der Kapazität im Akku. Die Restkapazität beträgt im Prüfprogramm Check ca. 50%.
Im manuellen Entlademodus kann die Entladeschlußspannung von 1,75 bis 2,00V in 50mV- Schritten eingestellt werden.

```
"ENTLADESPANNUNG "
" 1.75V          "
```

Bei dem Programm WINTER muß noch die Pause festgelegt werden, die zwischen den Zyklen eingehalten werden soll. Diese ist einstellbar von 3 bis 30 Tage; 7 Tage wird als Pause vorgeschlagen.

```
"PAUSE EINGEBEN  "
" 7 TAGE PAUSE   "
```

Nun startet das Programm.

ACHTUNG!



Falls irgendwelche Parameter falsch eingegeben wurden, muß das Programm sofort beendet werden!
Durch den sehr hohen Lade- und Entladestrom dieses Gerätes ist es nicht empfehlenswert den Bleiakku einfach abzuklemmen (Funkenbildung)!

Ein laufendes Programm wird durch Drücken der Escape- Taste ESC und anschließendem Drücken der OK- Taste abgebrochen. Klemmen Sie dann den Akku ab.
Danach können Sie den Akku wieder anklemmen und alle Parameter neu eingeben.

Ein laufendes Programm kann man abbrechen, indem man die Escape- Taste ESC drückt.

```
" <OK> TASTE     "
" ZUM ABBRUCH    "
```

Wenn nun anschließend die OK- Taste gedrückt wird, so wird das laufende Programm mit einem ERROR abgebrochen (mit jedem anderen Tastendruck läuft das Programm weiter).

```
"ERR   C= 82.9mAh"
"00:03 D=  0.0mAh"
```

Beim Starten wird bei den Programmen CHA, CYC, ALV und PSH mit dem Laden, bei den Programmen CHK und WIN wird mit dem Entladen begonnen.

Es werden alle verfügbaren Daten des Akkus angezeigt.
Dabei gibt es zwei Anzeigearten. Diese beiden Arten der Anzeige werden über die UP- und DOWN- Tasten ausgewählt. Bei Drücken der OK Taste erscheinen beide Anzeigen immer abwechselnd ca. alle 4 Sekunden.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"00:01 D=  0.0mAh"

"23°C >U= 12.109V"
"00:01 I=  0.200A"
```

Dabei wird in der ersten Zeile das Ladeprogramm (z.B. CHA für CHARGE), ein Akkusymbol für den Ladezustand des Akkus (hier mit "S" für Symbol bezeichnet) und die Ladekapazität angezeigt. Wenn gerade geladen wird, blinkt ein Pfeil vor "C".
In der 2. Zeile wird die bereits verstrichene Bearbeitungszeit in hh:mm und die Entladekapazität angezeigt. Wenn gerade entladen wird, blinkt ein Pfeil vor "D".

Bei der zweiten Anzeigeart wird in der ersten Zeile die Temperatur angezeigt. Diese entspricht im Allgemeinen der Umgebungstemperatur. In jedem Fall ist dies die Temperatur, die entscheidend für die Kontrolle zum Abschalten ist, falls der entsprechende Temperaturgrenzwert unter- bzw. überschritten wird.

Daneben blinkt ein Pfeil und die gemessene Akkuspannung wird angezeigt. Wenn gerade geladen wird zeigt der Pfeil nach oben; während dem Entladen zeigt der Pfeil nach unten.
In der zweiten Zeile wird die bereits verstrichene Bearbeitungszeit in hh:mm angezeigt. Wenn 100 Stunden erreicht wurden, wird die Zeit auf 00:00 zurückgesetzt (dies ist fast nur im Programm WINTER möglich). Angezeigt wird auch der Lade- bzw. Entladestrom.

Falls noch keine Spannung ermittelt wurde, so erscheint

```
"23°C >U= --.---V"
```

Bei dem Programm WINTER erscheint in der Pause die ablaufende Wartezeit als T= TAGE/hh:mm. Dabei blinkt ein Pfeil vor "T"

```
"PAUSE>T=29/23:59"
```

Wenn der Akku fast fertig geladen wurde, erscheint in der zweiten Zeile ein Haken anstatt der abgelaufenen Zeit.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"(✓)   D=  0.0mAh"
```



Wenn der Akku fast vollständig geladen wurde, kann mit der Escape-Taste ESC das Programm beendet werden. Wenn anschließend die OK-Taste gedrückt wird, so erscheint READY (und nicht ERROR).

```
" <OK> TASTE     "
" ZUM BEENDEN    "
```

Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde, erscheint RDY (für READY) und der Pfeil hört auf zu blinken.

```
"RDY S C= 34.29Ah"
"08:51 D= 31.67Ah"
```

```
"23°C  U= 13.242V"
"08:51 D=  96% S "
```

Neben der benötigten Zeit wird die Akkukapazität in Prozent angegeben. Dieser Wert berechnet sich aus der entnommenen Kapazität "D" und der eingegebenen Akkukapazität. Da bei CHARGE und PUSH nicht entladen wird, steht hier eine Null. Am Ende des Programmes CHECK, CYCLE, ALIVE oder WINTER wird die Restladung zu der entnommenen Kapazität addiert (es sind keine Werte über 100% möglich).

Rechts von der Prozentanzeige wird ein weiteres Batteriesymbol ausgegeben. Dieses Symbol läßt einen Rückschluß auf die Selbstentladung des Akkus zu. Der Zustand des Akkus wird nach Ladeschluß und nochmals nach weiteren 5 Stunden ermittelt. Dies bedeutet, daß sich das Symbol nach Ladeschluß noch ändern kann; um dieses Symbol zu bewerten, muß der Akku nach Programmende noch 5 Stunden angeschlossen bleiben:

- Ein volles Batteriesymbol bedeutet eine sehr geringe Selbstentladung. Der Akku ist diesbezüglich in einem guten Zustand.
- Drei Balken weisen auf beginnende Schwächen des Akkus hin.
- Zwei Balken bedeuten eine erhöhte Selbstentladung.
- Ist das Batteriesymbol leer, so sollte man bald möglichst die Neuanschaffung eines Akkus in Erwägung ziehen.

Nun kann der Akku abgeklemmt werden.

Falls Sie den Akku angeschlossen lassen und es für den Akku erforderlich ist, wird frühestens nach ca. 5 Stunden automatisch das Erhaltladungsprogramm TRICKLE (TRI) gestartet; das heißt, daß der Akku nachgeladen wird. Die Kapazität (C) der Nachladung (Trickle) und die dafür benötigte Zeit (hh:mm) wird nicht angezeigt oder aufaddiert. Es werden nur die Spannung und der Strom immer aktualisiert. Deshalb beziehen sich die Ladekapazität, die Entladekapazität und die Zeit immer nur auf das abgearbeitete Programm.

```
"TRI S>C= 34.29Ah"
"08:51 D= 31.67Ah"

"23°C  U= 13.109V"
"08:51 I=  0.500A"
```

Wenn die Aufladung nicht erfolgreich war, so wird eine Fehlermeldung ERR (für ERROR) ausgegeben und das Ladegerät behandelt diesen Akku nicht mehr.

```
"ERR   C= 82.9mAh"
"00:07 D=  0.0mAh"

"23°C  U= 15.109V"
"00:07 I=  0.000A"
```

Falls während der Abarbeitung die Grenzwerte für die Temperatur über- bzw. unterschritten werden, wird das jeweilige Programm unterbrochen und es wird TMP für Temperatur angezeigt.

```
TMP   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Sobald die Temperatur wieder innerhalb der erlaubten Grenzen ist, wird das laufende Programm weitergeführt.

Falls während der Abarbeitung der Grenzwert für die Temperatur am Kühlkörper überschritten wird, wird das jeweilige Programm unterbrochen und es wird OVT für OVERTEMP angezeigt.

```
OVT   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Sobald die Temperatur am Kühlkörper diesen Grenzenwert wieder unterschreitet, wird das laufende Programm weitergeführt.

Dieses Ladegerät besitzt ein Memory- backup; d.h., daß das Programm und die aufaddierten Kapazitätswerte des Akkus bei Stromausfall gespeichert werden. Wechseln Sie daher niemals im ausgeschalteten Zustand den Akku, da das Ladegerät sonst die nun nicht mehr gültigen Daten übernimmt und damit für den neuen Akku falsche Werte ermitteln würde!

Falls das Ladegerät während der Einstellung der Lade- bzw. Entladeparameter ausgeschaltet wird, beginnt der Einstellvorgang von Neuem.

Beachten Sie, daß hierbei die Zeit zwischen dem Ab- und dem Anklemmen mindestens 20 Sekunden betragen sollte.

ACHTUNG!



Falsche Einstellungen können Schäden am Akku und am Ladegerät zur Folge haben: der Akku wird entweder unvollständig geladen oder überladen. Hierbei kann keine Garantie übernommen werden!

Wartung und Reinigung

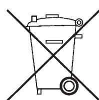
Bis auf eine gelegentliche Reinigung ist die Bleiakku- Ladestation wartungsfrei.

Zur Reinigung des Gerätes nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und trockenes Reinigungstuch ohne scheuernde, chemische und lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.

Entsorgung von gebrauchten Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich **(Batterieverordnung)** zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**





Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.
Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei und werden unterhalb des Mülltonnensymbols dargestellt.
Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

Behebung von Störungen

Mit der Bleiakku-Ladestation CT-1500Pb und dem CT-8000Pb haben Sie ein Produkt erworben, welches zuverlässig und betriebssicher ist.
Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.
Hier möchten wir Ihnen beschreiben, wie Sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können:

Fehler	**Mögliche Ursache**
Das Gerät funktioniert nicht	Ist der Netzschalter eingeschaltet? Ist die Netzsicherung defekt (nur bei CT-8000Pb)? Ist die Stromversorgung (Netzkabel/Steckdose) OK? - Kontrollieren Sie den korrekten Sitz des Akkusteckers.
Kein Akku erkannt	- Haben Sie die Polarität des Akku beachtet? - Sind die Kontakte verschmutzt (vom Ladegerät und/oder vom Akku)? - Ist der Akku tiefentladen?
Falsche oder unglaubwürdige Werte im Display	- Sie haben die Akkus gewechselt während das Gerät ausgeschaltet war. Dies führt zu falschen Ladekapazitäten (C) bzw. Entladekapazitäten (D) und kann auch zu einer Beschädigung der Akkus führen!
Merkliche Erwärmung am Gehäuse	- Durch die hohe Leistungsfähigkeit des Gerätes kommt es zu einer Erwärmung an der Gehäuseober- und unter seite; es liegt kein Defekt vor; auf gute Belüftung achten
Das Gerät reagiert nicht	- Gerät ausschalten, 20 Sekunden warten und wieder einschalten

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!



Andere Reparaturen als zuvor beschrieben sind ausschließlich durch einen autorisierten Fachmann durchzuführen.
Sollten Sie Fragen zum Umgang der Ladestation haben, steht Ihnen unser Techn. Support unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:

Voltcraft, 92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180 / 586 582 7

Entsorgung

Ist das Gerät nicht mehr funktionsfähig so entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Technische Daten

CT-1500Pb:

Betriebsspannung	230V~/50Hz
Leistungsaufnahme	max. 45W
Sekundär	max. 21VDC / 2A effektiv
Sicherung	Träge 4A 250V (T4A/250V)
Schutzklasse	2 (doppelt isoliert)
Temperaturbereich	-15°C bis +40°C
Akkukapazität	1 bis 44Ah
Akkuart	Blei-Säure (Flüssig, Gel, Vlies)
Akkuspannung	6V oder 12V
Ladestrom eff.	max. ca. 2000 mA
Entladestrom eff.	max. ca. 500 mA

CT-8000Pb:

Betriebsspannung	230V~/50Hz
Leistungsaufnahme	max. 350W
Sekundär	max. 21VDC / 10A effektiv
Sicherung	Träge 4A 250V (T4A/250V)
Schutzklasse	2 (doppelt isoliert)
Temperaturbereich	-15°C bis +40°C
Akkukapazität	10 bis 200Ah
Akkuart	Blei-Säure (Flüssig, Gel, Vlies)
Akkuspannung	12V
Ladestrom eff.	max. ca. 10A
Entladestrom	max. ca. 5A

(GB) Introduction

Dear Customer

In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we should like to thank you.
You have acquired an above-average quality product from a brand family which has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by particular competence and permanent innovation.
With Voltcraft®, you will be able to cope even with difficult tasks as an ambitious hobbyist just as much as a professional user. Voltcraft® offers you reliable technology at an extraordinarily favourable cost-performance ratio.
We are certain: your investment in a Voltcraft product will at the same time be the start of a long and profitable co-operation.

We hope you will enjoy using your new Voltcraft® product!

Table of Contents

Intended use

The CT-1500Pb is a fully automatic charging station for 6V and 12V lead accumulators with temperature control and temperature-dependent final charging voltage. The device is suited for accumulators with a capacity from 1Ah to 44Ah.

The CT-8000Pb is only intended for 12V lead accumulators with a capacity of 10Ah to 200Ah.

All types of lead-acid accumulators (e.g. liquid, gel, fleece) can be charged, discharged and maintained with these two charging stations.

Never use this device for charging or discharging dry batteries (primary cells), Ni-Cd, Ni-MH, Li-ion or Li-polymer accumulators.

A double-line, illuminated display is integrated for easy operation. It simplifies the menu assistance for the different modes of operation.

The following programmes are available:
- Charge (charging)
- Check (discharging / charging)
- Cycle (charging / discharging / charging)
- Alive (charging/discharging twice / charging)
- Winter (simulated operation with adjustable pause)

Additional features of the CT-8000Pb:
- Push (1 minute charging with high current for refreshing accumulators)

After completing a program, the device automatically switches to trickle charge.

The determined accumulator data are shown on the display. This data is also maintained when the device is switched off or in case of a power failure as long as the accumulator stays plugged in (memory backup).

The charging station is provided with a reverse battery protection and a short circuit protection.

The minimum or maximum permissible environmental temperature of -15°C and +40°C, respectively, may not decrease or be exceeded. In this case, the device goes into break mode.

Do not operate the charging station if it is open or if some housing parts are missing. The operation in moist rooms or outdoor or under adverse ambient conditions is not permitted.

Adverse ambient conditions are:
- excessive dampness or humidity
- Dust or combustible gases, vapours or solvents
- electrical storms or stormy conditions resulting in strong electrostatic fields, etc.

The charging station has only been approved for the connection to a common 230V/50Hz alternating current source.

Use other than that described above can lead to damage to the product and may involve additional risks such as, for example, short circuits, fire, electrical shocks etc.

No part of the product may be modified or converted!



The safety instructions should be observed without fail!

Explanation of Symbols



A triangle containing a lightning symbol indicates risks which can lead to injury. These instructions must be followed strictly.



A triangle containing an exclamation mark indicates important information in these operating instructions which is to be observed without fail.



The hand symbol indicates useful tips which can help you when using the product.

Safety instructions



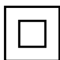
Please read through the operating instructions completely before using the product; they include important information necessary for correct operation.
The guarantee will lapse if damage is incurred as a result of non-compliance with the operating instructions. We will not assume any responsibility for consequential damage.

We do not accept any liability for personal injury or damage to property caused by incorrect handling or non-observance of the safety instructions! The warranty will lapse in these cases.

This device has left our factory in impeccable condition.
To maintain this status and ensure safe operation, the user must comply with the safety instructions and warnings contained in these operating instructions. The following symbols must be observed:



This equipment is CE-tested and thus meets the EMC directive 89/336/EEC and the low-voltage directive 73/23/EEC.



Protection class 2 (double insulated)



Only for use in dry interior environments.

For safety and licensing reasons (CE), unauthorized conversion and/or modification of the device is not permitted.

Consult suitably qualified staff, if you have doubts about how the equipment operates or about how to connect it safely.

Measuring instruments and accessories are not toys and have no place in the hands of children!

In commercial institutions, the accident prevention regulations of the relevant trade associations for electrical systems and operating materials are to be observed.

In schools, training centres, computer and self-help workshops, handling of measuring devices must be supervised by trained personnel in a responsible manner.

Prior to each setup, check your charging device and its cables for damage(s). Never use the device if the protective insulation is damaged (ripped, torn off etc.).

Do not operate the charging station in areas or unfavourable conditions where combustible gases, vapours or dust are or may be present.

If you have reasons to assume that the safe operation is not possible any longer, take the device out of operation immediately and protect it against inadvertent operation. Reasons to assume that the safe operation is not possible any longer include the following ones:
- the device is visibly damaged,
- it does not function any longer and
- if it has been stored for long periods of time under unfavourable conditions
- if it has been subject to considerable stress in transit.

Do not switch on the charging device immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. The condensation water generated could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.

Do not leave the packaging material lying around. Plastic foils and bags, polystyrene parts etc. are dangerous toys in the hands of children.

Before opening the device, disconnect it from all voltage sources.

Capacitors inside the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.

A defect mains line and/or mains plug as well as the integrated fuse may only be replaced by a specialist who is familiar with the pertinent safety specifications and regulations.

A fuse may only be replaced if the charging device is not connected to an accumulator and separated from the mains.



Make sure that only fuses of the type and nominal current specified are used for replacement. Using repaired fuses or bridging the fuse bracket is not permitted.

You should also heed the safety instructions in each chapter of these instructions.

Initial operation



Since the device generates heat when operating, ensure that it is adequately ventilated. The housing must not be covered!

Never charge lead accumulators in a closed box!

Ensure a sufficient ventilation during the charging process and avoid open fire! Explosive gases can be generated during the charging process. Keep it out of the reach of children!

Allow the battery housing to cool down for at least 2 minutes so that combustible gases can escape!

The device has to be separated from the mains before making or separating connections to the battery.

Do not store lead accumulators next to heat sources or open fire. Insulate its contacts by using an insulating tape and ensure a dry and cold environment. Storage temperature: from -15°C to +40°C.

If you do not use lead-acid accumulators for a longer period of time, recharge them approximately every 3 months to avoid their total discharge.

Never short-circuit the battery contacts.

Before charging accumulators with liquid acid, open the inspection plugs of the single cells.

Setting up the Device

Look for a suitable place close to a mains socket.

The charging station can be set up on a stable and horizontal surface.



IUse an appropriate base support to protect the surface of your furniture. Softener-solvent substances contained in furniture preservatives could etch the rubber feet of the charger which then in their turn could damage your furniture.

With the CT-1500Pb, there are two eyelets for wall mounting to hooks on the back of the device.

Connection



If a battery installed in a vehicle is charged, observe the following sequence of connection:

Disconnect the connection between the battery and the body.

The battery terminal (in most cases the positive terminal), which has not been connected to the body, is to be connected first.

Now the battery terminal (mostly the negative terminal), which has been connected to the body, is to be connected far from petrol lines.

Connect the mains plug of the charging station with a suitable mains socket and turn on the device.

After the charging process the charging station will be separated from the power supply: first disconnect the negative charging cable and then the positive one. Reconnect the battery with the body.

Operation CT-1500Pb

Connect the mains plug of the charging station with a suitable mains socket and turn on the device.

Without a connected accumulator, the ready for operation display appears together with the ambient temperature.

```
"CHARGE TERMINAL  "
"      22°C       "
```

Place the temperature sensor in the proximity of the accumulator. Avoid direct sunlight on the device, the temperature sensor and the accumulator.
If an accumulator is not connected, you can set the language (German or English) and the display contrast. The corresponding selection is to be confirmed by pressing the OK button.

```
"LANGUAGE         "
"1. GERMAN        "
"2. ENGLISH       “
```

```
"CONTRAST         "
"1. HIGH          "
"2. MID           "
"3. LOW           "
```

Now, connect the accumulator terminals with the correct polarity.
Connect the red terminal with the positive terminal and the black terminal with the negative terminal of the accumulator.

If you have short-circuited the two terminals, the following message will be displayed

```
"AUTO DETECTION   "
"- SHORT CIRCUIT  "
```

The false connection of the accumulator will be signalised by the message

```
"AUTO DETECTION   "
"- CHECK POLARITY "
```

Depending on the applied voltage, the device recommends a cell number. Nevertheless, the actual cell number can deviate from the recommended one if the accumulator has been significantly discharged or newly charged.

```
"NUMBER OF CELLS "
"3 CELLS =  6.0V "
"6 CELLS = 12.0V "
```

If required, change the cell number by using the UP or DOWN key and confirm your selection by pressing the OK button.

Now, the nominal capacity indicated on the accumulator is to be selected. You can set it in the range of between 1.0Ah and 44Ah by pressing the UP and DOWN keys.

Please note that warranty will lapse if you select a false capacity. Any claim to warranty will lapse in such a case for the charging station (and of course for the accumulator).

First, the integral capacity from 1 to 44 Ah is to be entered.

```
"SET CAPACITY    "
"  1.xAh         "
" 44.xAh         "
```

If the capacity is lower than 10Ah, the fractional digit can be set in steps of 100mAh then.

```
"CAPACITY         "
"  4.2Ah          "
```

Now, the type of accumulator is to be selected.
Two different types of accumulators can be charged:

- standard lead accumulators (e.g. used in vehicles and older motorbikes) and
- lead gel or lead fleece accumulators (e.g. used for motorbikes, model making and alarm systems).

To give you an immediate general idea about the state of the accumulator, the current charge status of the accumulator is displayed in percent. This value is only reliable, if the accumulator has not been previously charged or discharged for at least one hour.

```
"SET TYPE        "
"1. Pb STANDARD  "
"2. SEALED PbACID"
```

Now select the charging program. You can select between five different programmes.

```
"PROGRAM        "
"1. CHA-CHARGE "
"2. CHK-CHECK  "
"3. CYC-CYCLE  "
"4. ALV-ALIVE  "
"5. WIN-WINTER "
```

These programmes cope with the following tasks:

CHA-CHARGE means that the accumulator connected will be charged.

CHK-CHECK means that the accumulator will be discharged and recharged.

CYC-CYCLE means that the accumulator connected will be first charged, then discharged and finally charged anew.

ALV-ALIVE means that the accumulator will be charged and discharged, then recharged and discharged again and finally charged anew. The ALIVE programme is used for activating new accumulators and such ones which have been stored over a longer period of time.

WIN-WINTER serves to enable lead accumulators to overcome the winter. The WINTER programme simulates the practical use. The accumulator is discharged down to approximately 40% of its capacity and then charged up to 80% of its capacity. Afterwards, the device will not be used during the period of time you have selected (three to 30 days). This process is repeated till the battery will be disconnected,



Note: If you need an accumulator during the following days, exit the WINTER programme and start the CHARGE programme!

CHA-CHARGE	= charge only once
CHK-CHECK	= discharge - charge
CYC-CYCLE	= charge - discharge - charge
ALV-ALIVE	= charge - discharge - charge - discharge - charge
WIN-WINTER	= discharge - charge - pause - discharge - charge - pause...

Now, the discharge mode is to be defined. Two discharge options are available.
As in the CHARGE program the accumulator is only charged, this menu point is skipped in the CHARGE program and the charge program starts immediately.

```
"SET DIS-MODE  "
"1. AUTOMATIC  "
"2. MANUAL Umin"
```

The discharge current is always automatically adjusted to the capacity of the accumulator and cannot be adjusted. Only the final discharge voltage can be set in discharge mode.
In automatic discharge mode, the discharge voltage is 2.00V.
For standard lead accumulators, the final discharge voltage can be set from 1.80 to 2.10V in steps of 10mV; a value of 2.00V is recommended.
For lead gel and lead fleece accumulators, the final discharge voltage can be set from 1.70 to 2.00V in steps of 10mV; a value of 1.90V is recommended.

```
"SET DIS-VOLTAGE "
" 1.75V          "
```

In the WINTER programme it is necessary to determine the pause period to be maintained between the cycles. It can be set from 3 to 30 days; a pause of 7 days is recommended.

```
"SET BREAK       "
" 7 DAYS BREAK   "
```

Now the programme starts.

CAUTION!
If any of the parameters has not been entered correctly, the lead accumulator is to be disconnected immediately and then connected anew. All parameters are to be entered again!

During the start, the flashing arrow indicates whether the corresponding accumulator is charged or discharged at the moment. The CHA, CYC and ALV programmes start with a charging process, whereas the CHK and WIN programmes start with a discharging process.

All available data of the accumulator are displayed.
There are two display types provided. These two display types are selected via the UP and DOWN keys. With the OK button pressed, the two displays are shown alternately approx. every 4 seconds.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"St12V D=  0.0mAh"

"23°C >U= 12.109V"
"00:01 I = 0.200A"
```

During this process, the first line indicates the charge programme (e.g. CHA for CHARGE), an accumulator symbol for the charge status of the accumulator (in this case indicated by an „S“ for symbol) and the charging capacity. If a charge process is currently running, an arrow flashes before „C“.

The second line contains the type of the accumulator (St for standard accumulators, GV for gel or fleece lead accumulators), the nominal accumulator voltage selected (6V for an accumulator with 3 cells, 12V for 6 cells) and the discharging capacity. If a discharge process is currently running, an arrow flashes before „D“.

The second type of display indicates the temperature in the first line. Normally, it corresponds to the ambient temperature. In any case, this value is decisive for the turning off control, if the corresponding temperature limit is not reached or exceeded.
An arrow blinks next to it and the measured accumulator voltage is displayed. If charging currently takes place, the arrow points upwards; during discharging, the arrow points downwards.

If a voltage has not been ascertained yet, the following display appears

```
"23°C >U= -.---V"
```

The second line indicates the processing time in hh:mm which has already been passed. If 100 hours are reached, the time will be set back to 00:00 (the WINTER programme is almost the only one in which this may happen). The charging or discharge current is also indicated. In the WINTER programme the passed waiting time is displayed as T=DAYS/hh:mm during the pause. Then, an arrow is flashing before „T“.

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

During operation, the OK, UP and DOWN buttons are only used for changing the display.

A running programme can only be interrupted by disconnecting the accumulator. If the accumulator is disconnected during the charging or discharging process, it is possible that the message ERR (for error) will briefly appear, because the device detects that power is not supplied any longer. Afterwards, the stand-by indicator will be displayed again.

If a programme has been successfully carried out, RDY (for READY) appears and the arrow stops flashing.

```
"RDY S C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.242V"
"08:51:00 D = 96% S"
```

Apart from the time required, the capacity of the accumulator is given in percent. This value is based on the capacity taken and charged. As no discharge takes place in the CHARGE programme, a zero is given here. At the end of the CHECK programme you will find the residual capacity in percent here. The CYCLE and ALIVE programmes allow to draw a conclusion about the status of the accumulator, because the real capacity is indicated.
Example:
85% of an accumulator of 7000mAh indicate that this accumulator has a residual capacity of only 5950mAh.
For newly developed accumulators values above 100% are also possible.

Right to the percent indication another battery symbol is displayed. This symbol allows to draw a conclusion about the self-discharge of the accumulator. The status of the accumulator will be determined after the end of the charging process and again after another 5 hours. This means that the icon may still change after charging is complete; in order to evaluate this icon, the accumulator has to stay connected 5 hours after the end of the program.

- A full battery symbol points to a very low self-discharge. It shows that the accumulator is in a very good condition in terms of self-discharge.
- Three bars indicate a beginning weakness of the accumulator.
- Two bars point to an increased self-discharge.
- If the battery symbol is empty, you should think about purchasing a new accumulator as soon as possible.

Now, the accumulator can be disconnected.

If you do not disconnect the accumulator and the accumulator needs to be recharged, the trickle charge programme TRICKLE (TRI) will be started automatically after 5 hours at the earliest; this means that the accumulator will be recharged. The capacity (C) of the recharge (Trickle) and the time required for this process (hh:mm) will not be indicated or summed up. Only the voltage and the current are always updated. Therefore, the charging capacity, the discharging capacity and the time only refer to the programme processed.

```
"TRI S>C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.109V"
"08:51:00 I=0.500A"
```

If the recharging process has not been successful, the error message ERR (for ERROR) is displayed and the charging station does not charge this accumulator any longer.

```
"ERR   C=  82.9mAh“
"St12V D=   0.0mAh“
```

```
"23°C U = 15,109V"
"00:07 I=  0.000A"
```

If the temperature limits are exceeded or not reached during the process, the concerned programme will be interrupted and TMP will be displayed for temperature.

```
TMP   C= 17.4mAh
St12V D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

As soon as the temperature is once again within the admissible limits, the program continues.

This charging station is provided with a memory backup. This means that the programme and the cumulated capacity values of the accumulator are saved in the case of power failure. Therefore, never replace the accumulator if the device is turned off, because otherwise the charging station would then take over the data which are not valid any more and would determine false values for the new accumulator!

Take note that the time between connecting and disconnecting should be at least 20 seconds.
If the charging station is turned off during the setting of the charging or discharging parameters, the setting process will start anew.

CAUTION!
False settings can damage the accumulator and the charging station: the accumulator is either charged incompletely or overcharged. Any warranty will lapse in such cases!

Operation CT-8000Pb

This process-controlled high-tech charging station by Voltcraft (r) Plus will always put your lead accumulators into the optimum charging state and ensure a significantly higher lifespan. This is guaranteed by the temperature-dependent final charge voltage and the pulsed charge current of up to 80 Ampere, which counteracts the age-related sulfating of the lead disks in the accumulator and the related capacity loss.

For example, if a lead accumulator is always charged and discharged to 100%, it reaches the end of its lifespan after 100 to 100 cycles. However, if only used to 30% of its capacity followed by charging, up to 1200 cycles are possible.
The CT-8000Pb also considers the charge reserve of 10 to 20 percent, which has a positive influence on the lifespan.
Six different charge and maintenance programs take ideal care of your lead accumulator without a great effort. The „Winter“ program simulates driving mode also when the accumulator is taken out, which always gives you a functioning accumulator in the spring.

Peculiarities:
- Determination of the remaining charge when the accumulator is connected
- Assessment of the accumulator status (degree of effectiveness - self-discharge) in four stages from unusable to excellent.
- Pronounced reduction of the charging time compared to standard chargers through the four-stage charging process.
- As of a charging state of approx. 80%, the charging process can be terminated early for urgent requirements. The CT-8000Pb shows this possibility.

Connect the mains plug of the charging station with a suitable mains socket and turn on the device.

Without a connected accumulator, the ready for operation display appears together with the ambient temperature.

```
" *   CT8000   * "
"      22°C      "
```

Avoid direct sunlight on the device and the accumulator.

If an accumulator is not connected, you can set the language (German or English) and the display contrast. Confirm the respective setting with OK or cancel it by pressing ESC.

```
"LANGUAGE        "
"1. GERMAN       "
"2. ENGLISH      "

"CONTRAST        "
"1. HIGH         "
"2. MID          "
"3. LOW          "
```

The language setting and the contrast are saved even if the device was turned off in between.

Now, connect the accumulator terminals with the correct polarity.
Connect the red terminal with the positive terminal and the black terminal with the negative terminal of the accumulator.

If you have short-circuited the two terminals, the following message will be displayed

```
"AUTO DETECTION    "
"- SHORT CIRCUIT   "
```

The false connection of the accumulator will be signalised by the message

```
"AUTO DETECTION    "
"- CHECK POLARITY  "
```

Now, the nominal capacity indicated on the accumulator has to be set. You can set it in the range of between 10Ah and 200Ah by pressing the UP and DOWN keys. Confirm all your entries with OK. You can cancel a wrong entry by pressing ESC. The capacity is reset to 10Ah and can then be reentered.

Please note that warranty will lapse if you select a false capacity. Any claim to warranty will lapse in such a case for the charging station (and of course for the accumulator).

To give you an immediate general idea about the state of the accumulator, the current charge status of the accumulator is displayed in percent. This value is only reliable, if the accumulator has not been previously charged or discharged for at least one hour.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
```

First you enter the capacity from 10 to 200 Ah in 10Ah steps.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
" 200Ah            "
```

With an accumulator capacity of less than 200Ah, you can afterwards set the single-digits from 1Ah to 9Ah.

```
"CAPACITY  68%  "
"  34Ah         "
```

Now select the charging program. You can select between six different programmes.

```
"PROGRAM   68%  "
"1. CHA-CHARGE  "
"2. CHK-CHECK   "
"3. CYC-CYCLE   "
"4. ALV-ALIVE   "
"5. WIN-WINTER  "
"6. PSH-PUSH    "
```

These program have the following tasks:

CHA-CHARGE means that the accumulator connected will be charged.

CHK-CHECK means that the accumulator will be discharged and recharged.

CYC-CYCLE means that the accumulator connected will be first charged, then discharged and finally charged anew.

ALV-ALIVE means that the accumulator will be charged and discharged, then recharged and discharged again and finally charged anew. The ALIVE programme is used for activating new accumulators and such ones which have been stored over a longer period of time.

WIN-WINTER serves to enable lead accumulators to overcome the winter. The WINTER programme simulates the practical use. The accumulator is discharged down to approximately 70% of its capacity and then charged up to 80% of its capacity. Afterwards, the device will not be used during the period of time you have selected (three to 30 days). This process is repeated till the battery will be disconnected,



Note: If you need an accumulator during the following days, exit the WINTER programme and start the CHARGE programme!

PSH-ACTIVATE (PUSH) means that the accumulator is charged with a very high current for one minute. This serves to detach the lead sulfate deposits on the electrodes.

```
CHA-CHARGE     = charge only once
CHK-CHECK      = Discharge - Charge
```

CYC-CYCLE	= charge - discharge - charge
ALV-ALIVE	= charge - discharge - charge - discharge - charge
WIN-WINTER	= discharge - charge - pause - discharge - charge - pause...
PSH-PUSH	= charging for 1 minute with very high current

Each entry, e.g. like the program selected here, can be cancelled with the ESC button.

Now, the discharge mode is to be defined. Two discharge options are available. automatic or manual.

As in the CHARGE and the PUSH program the accumulator is only charged, this menu point is skipped in the CHARGE and PUSH program and the charge program starts immediately.

```
"DIS-MODE          "
"1. AUTOMATIC      "
"2. MANUAL Umin    "
```

The discharge current is always automatically adjusted to the capacity of the accumulator and cannot be adjusted. Only the final discharge voltage can be set in discharge mode.
In automatic discharge mode, the programs Cycle, Alive and Winter leave approx. 70% of the capacity in the accumulator. In the test program CHECK, the residual capacity is approx. 50%.
In manual discharge mode, the discharge current can be set from 1.75 to 2.00V in 50mV steps.

```
"DIS-VOLTAGE       "
" 1.75V            "
```

In the WINTER programme it is necessary to determine the pause period to be maintained between the cycles. It can be set from 3 to 30 days; a pause of 7 days is recommended.

```
"BREAK             "
" 7 DAYS BREAK     "
```

Now the programme starts.

CAUTION!



If any parameter was entered wrong, the program must be stopped immediately!
Due to the very high charge and discharge current of this device, it is not recommended to simply disconnect the accumulator (sparking)!

Terminate a running program by pressing ESC and then pressing OK. Then disconnect the accumulator.
Afterwards, you can connect the accumulator again and enter all parameters anew.

You can cancel a running program by pressing ESC.

```
"  PRESS <OK> TO     "
"  STOP PROGRAM      "
```

If you now press the OK button, the current program is cancelled with an ERROR (with the push of any other button, the program continues).

```
"ERR   C= 82.9mAh   "
"00:03 D=  0.0mAh   "
```

The CHA, CYC, ALV and PSH program start with the charging process, whereas the CHK and WIN programmes start with the discharging process.

All available data of the accumulator are displayed.
There are two display types provided. These two display types are selected via the UP and DOWN keys. With the OK button pressed, the two displays are shown alternately approx. every 4 seconds.

```
"CHA S>C= 17.4mAh   "
"00:01 D=  0.0mAh   "

"23°C >U= 12.109V   "
"00:01:00 I= 0.200A "
```

During this process, the first line indicates the charge programme (e.g. CHA for CHARGE), an accumulator symbol for the charge status of the accumulator (in this case indicated by an „S“ for symbol) and the charging capacity. If a charge process is currently running, an arrow flashes before „C“.
The second line indicates the processing time in hh:mm which has already been passed and the discharge capacity. If a discharge process is currently running, an arrow flashes before „D“.

The second type of display indicates the temperature in the first line. Normally, it corresponds to the ambient temperature. In any case, this value is decisive for the turning off control, if the corresponding temperature limit is not reached or exceeded.

An arrow blinks next to it and the measured accumulator voltage is displayed. If charging currently takes place, the arrow points upwards; during discharging, the arrow points downwards.
The second line indicates the processing time in hh:mm which has already been passed. If 100 hours are reached, the time will be set back to 00:00 (the WINTER programme is almost the only one in which this may happen). The charge and discharge current is also displayed.

If a voltage has not been ascertained yet, the following display appears

```
"23°C >U= --.---V"
```

With the program WINTER, the lapsed waiting time appears in the break as D= DAYS/hh:mm. Then, an arrow is flashing before „T“.

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

If the accumulator is almost completely charged, the second line shows a hook instead of the lapsed time.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"(3)   D=  0.0mAh"
```

 If the accumulator was almost completely charged, you can stop the program by pressing ESC. If you now press OK, READY appears (and not ERROR).

```
" PRESS <OK> TO   "
" END PROGRAM     "
```

If a programme has been successfully carried out, RDY (for READY) appears and the arrow stops flashing.

```
"RDY S C= 34.29Ah"
"08:51 D= 31.67Ah"

"23°C  U= 13.242V"
"08:51 D=  96% S "
```

Apart from the time required, the capacity of the accumulator is given in percent. This value is based on the capacity „D“ taken and the entered accumulator capacity. As no discharge takes place in the CHARGE and the PUSH program, a zero is given here. At the end of the programs CHECK, CYCLE, ALIVE or WINTER, the residual charge is added to the taken capacity (values of above 100% are not possible).

To the right to the percent indication, another battery symbol is displayed. This symbol allows to draw a conclusion about the self-discharge of the accumulator. The status of the accumulator will be determined after the end of the charging process and again after another 5 hours. This means that the icon may still change after charging is complete; in order to evaluate this icon, the accumulator has to stay connected 5 hours after the end of the program.

- A full battery symbol points to a very low self-discharge. It shows that the accumulator is in a very good condition in terms of self-discharge.
- Three bars indicate a beginning weakness of the accumulator.
- Two bars point to an increased self-discharge.
- If the battery symbol is empty, you should think about purchasing a new accumulator as soon as possible.

Now, the accumulator can be disconnected.

If you do not disconnect the accumulator and the accumulator needs to be recharged, the trickle charge programme TRICKLE (TRI) will be started automatically after 5 hours at the earliest; this means that the accumulator will be recharged. The capacity (C) of the recharge (Trickle) and the time required for this process (hh:mm) will not be indicated or summed up. Only the voltage and the current are always updated. Therefore, the charging capacity, the discharging capacity and the time only refer to the programme processed.

```
"TRI S>C=  34.29Ah  "
"08:51 D=  31.67Ah  "

"23°C  U=  13.109V   "
"08:51:00 I= 0.500A "
```

If the recharging process has not been successful, the error message ERR (for ERROR) is displayed and the charging station does not charge this accumulator any longer.

```
"ERR    C= 82.9mAh  "
"00:07:00 D=  0.0mAh"

"23°C  U= 15.109V   "
"00:07:00 I=  0.000A"
```

If the temperature limits are exceeded or not reached during the process, the concerned programme will be interrupted and TMP will be displayed for temperature.

```
TMP   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

As soon as the temperature is once again within the admissible limits, the current program is continued.

If the limit value for the temperature on the cooling body is exceeded during processing, the respective program is interrupted and OVT is displayed for OVERTEMP.

```
OVT   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

As soon as the temperature on the cooling body is once again below this limit value, the current program is continued.

This charging station is provided with a memory backup. This means that the programme and the cumulated capacity values of the accumulator are saved in the case of power failure. Therefore, never replace the accumulator if the device is turned off, because otherwise the charging station would then take over the data which are not valid any more and would determine false values for the new accumulator!

If the charging station is turned off during the setting of the charging or discharging parameters, the setting process will start anew.

Take note that the time between connecting and disconnecting should be at least 20 seconds.

CAUTION!



False settings can damage the accumulator and the charging station: the accumulator is either charged incompletely or overcharged. Any warranty will lapse in such cases!

Maintenance and Cleaning

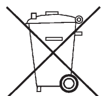
The device is maintenance-free apart from an occasional cleaning of the lead accumulator charging station.

Use a clean, lint-free, antistatic and dry cloth to clean the device. Do not use any abrasive or chemical agents or detergents containing solvents.

Disposal of Flat Accumulators

As the end user, you are required by law **(regulation on disposal of batteries)** to return all used batteries rechargeable and non-rechargeable batteries. **Disposing of batteries in the household waste is prohibited.**





Batteries containing hazardous substances are labelled with the symbols shown to the left. These symbols also indicate that disposal of these batteries in the household waste is prohibited.

The symbols for dangerous heavy metals are **Cd** = cadmium, **Hg** = mercury **Pb** = lead and can be seen under the dustbin symbol.

You can hand in your used batteries at no cost at official collection points in your community, at our stores or anywhere batteries are sold.

You will thus carry out your legal obligations and contribute to the protection of our environment.

Troubleshooting

By purchasing the Lead Accumulator Charging Station CT-1500Pb and the CT-8000Pb, you have acquired a product which is reliable and operationally safe.

Problems and malfunctions may, however, still arise.

For this reason we want to describe how to troubleshoot potential malfunctions:

Fault	**Possible cause**
The device does not function	Is the mains switch turned on? Is the fuse defect (only with CT-8000Pb)? Is the power supply (mains cable/outlet) OK? - Check the accumulator plug for its correct position.
No accumulator identified	- Have you paid attention to the polarity of the accumulator? - Are the contacts (of the charging set and/or accumulator) contaminated? - Is the accumulator depth-discharged?
Wrong or incredible Values on the display	- You have replaced the accumulators while the device was turned off. This leads to wrong charging capacities or discharging capacities (D) and can also damage the accumulator!
Considerable temperature rise at the housing	- Due to the high efficiency of the device a temperature rise is caused at the top or bottom of the housing; a defect does not exist; ensure a good ventilation
The device does not react	- Turn the device off, wait 20 seconds and then turn it on again.

Observe the safety instructions in all cases.



Repairs other than those described above should only be performed by an authorised electrician.
If you have queries about handling the charging station, our technical support is available under the following telephone number:

Voltcraft, 92242 Hirschau, Tel. no. 0180 / 586 582 7

Disposal

If the product does not function any longer and cannot be repaired, dispose of it in accordance with the relevant statutory regulations.

Technical data

CT-1500Pb:

Operating voltage	230 V~/50 Hz
Power consumption	max. 45W
Secondary	max. 21VDC / 2A effective
Fuse	4A 250V (T4A/250V)
Protection class	2 (double insulation)
Temperature range	-15°C to +40°C
Accumulator capacity	1 to 44Ah
Type of accumulator	lead-acid (liquid, gel, fleece)
Accumulator voltage	6C or 12V
Charging current	max. about 2000mA
Charging current	max. about 2000mA

CT-8000Pb:

Operating voltage	230 V~/50 Hz
Power consumption	350 W (max.)
Secondary	max. 21VDC / 10A effective
Fuse	4A 250V (T4A/250V)
Protection class	2 (double insulation)
Temperature range	-15°C to +40°C
Accumulator capacity	10 to 200Ah
Type of accumulator	lead-acid (liquid, gel, fleece)
Accumulator voltage	12V
Charging current	max. about 10A
Discharge current	max approx. 5A

Ⓕ Introduction

Chère cliente, cher client,

Vous avez pris une très bonne décision en achetant ce produit Voltcraft ® et nous vous en remercions.
Vous avez acquis un produit de qualité d´une famille de marque qui se distinguent par une compétence technique, une extraordinaire performance et une innovation permanente dans le domaine de la technique de mesure, de charge et de réseau.
Voltcraft® permet de répondre aux tâches exigeantes du bricoleur ambitieux ou de l'utilisateur professionnel. Voltcraft® offre une technologie fiable avec un rapport qualité-prix particulièrement avantageux.
Nous en sommes convaincus : votre premier contact avec Voltcraft marquera en même temps le début
d'une coopération de longue durée.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau produit Voltcraft® !

Table des matières

Utilisation conforme

La station CT-1500Pb est une station de chargement entièrement automatique pour accumulateurs à plomb de 6V et 12V avec surveillance de température et tension finale de charge en fonction de la température. L´appareil est approprié pour les accumulateurs d´une capacité de 1 Ah à 44 Ah.

La station CT-8000Pb est destinée uniquement aux accumulateurs au plomb de 12 V d´une capacité de 10 Ah à 200 Ah.

Toutes sortes d'accumulateurs plomb/acide (p. ex. sous forme de liquide, en gel ou sous forme textile) peuvent être chargées, déchargées et entretenues à l'aide des deux stations de chargement.

Les batteries sèches (éléments primaires), les accumulateurs Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion ou Li-Polymère ne doivent pas être chargés ou déchargés avec ces appareils.

Pour une commande simple de l'appareil, un affichage à deux lignes éclairé est intégré à l'appareil, ce qui facilite le guidage à travers les menus pour les différents types de fonctionnement.

Les programmes suivants sont disponibles :
- Charge (chargement)
- Check (déchargement / chargement)
- Cycle (chargement / déchargement / chargement)
- Alive (chargement répété deux fois / déchargement / chargement)
- Winter (simulation de fonctionnement avec pause réglable)

En plus pour la station CT-8000Pb:
- Push (chargement d´1 minute avec un courant élevé pour rafraîchir les accumulateurs)

Une fois un programme achevé, l'appareil se met automatiquement en mode de chargement de conservation.

Les données déterminées de l´accumulateur s´affichent à l´écran. Ces données sont enregistrées également lorsque l´appareil est éteint ou en cas de panne de secteur dans la mesure où l´accumulateur reste branché (maintien de la mémoire).

La station de chargement est protégée contre l'inversion de polarité et les court-circuits.

La température ambiante doit être comprise entre –15°C et +40°C. Le cas échéant, l´appareil fait une pause.

Ne pas faire fonctionner la station de chargement lorsqu'elle est ouverte, ou lorsque des pièces du boîtier sont absents. Un fonctionnement dans des locaux humides, à l´extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas autorisé.

Des conditions d´environnement défavorables sont les suivantes:
- présence d’eau ou humidité atmosphérique élevée,
- poussières et vapeurs, solvants ou gaz inflammables,
- orages ou temps orageux et champs électrostatiques intenses, etc.

La station de chargement est homologuée pour un raccordement sur la tension domestique de courant 230V~/50Hz.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut provoquer la détérioration du produit; de plus, cela s´accompagne, en outre, de dangers tels que courts-circuits, incendies, décharges électriques, etc.

L’ensemble du produit ne doit être ni modifié, ni transformé !



Observez impérativement les consignes de sécurité !

Explication des symboles



Le symbole de l´éclair placé dans un triangle indique les dangers susceptibles d’occasionner des blessures. Observez impérativement ces recommandations !



Dans ce mode d’emploi, un point d’exclamation placé dans un triangle signale les informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de la main indique des conseils utiles pour l'utilisation du produit.

Consignes de sécurité



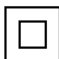
Avant de mettre en service le produit, veuillez lire intégralement le mode d’emploi, il contient des indications importantes pour le bon fonctionnement du produit.
Tout dommage résultant d’un non-respect du présent mode d’emploi entraîne l’annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d’une utilisation de l’appareil non conforme aux spécifications ou d’un non-respect des présentes consignes ! Dans de tels cas, la garantie est annulée.

Cet appareil a quitté l´usine en parfait état de sécurité technique.
Afin de maintenir le produit dans cet état et pour assurer un fonctionnement sans risques, l’utilisateur est tenu d’observer les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent mode d’emploi. Respectez les pictogrammes suivants :



Cet appareil est agréé CE et satisfait ainsi aux directives relatives à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et aux appareils basse tension 73/23/CEE.



Classe de protection 2 (double isolation)



Réservé à une utilisation dans des locaux secs.

Pour des raisons de sécurité et d’homologation (CE), les transformations et/ou modifications de l’appareil, réalisées à titre individuel, sont interdites.

En cas de doute à propos du mode opératoire, de la sécurité ou du branchement de l’appareil, s´adresser à un spécialiste.

Les appareils de chargement et les accessoires ne sont pas un jouet, ne pas les laisser à la portée des enfants.

Dans les installations industrielles, il conviendra d’observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et au matériel électriques édictés par les syndicats professionnels.

Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d’appareils de mesure doit être surveillée par un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.

Avant toute mise en service de votre appareil de chargement, assurez-vous que l’appareil et ses conduites sont intacts. Ne mettez pas cet appareil en service si son isolation de protection est endommagée (fissurée, déchirée, etc.).

Ne pas utiliser l’appareil de chargement dans des locaux et des environnements inappropriés, contenant ou susceptibles de contenir des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables.

Au cas où un fonctionnement sans risque de l’appareil ne serait plus assuré, il convient de le mettre hors service et de le protéger contre toute mise sous tension involontaire. Un fonctionnement sans risque n’est pas assuré lorsque :
- l’appareil est visiblement endommagé,
- l’appareil ne fonctionne plus et lorsque
- l’appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
- lorsqu’il a subi de sévères contraintes liées au transport.

Ne jamais enclencher immédiatement l'appareil de chargement lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L'eau de condensation qui se forme en pareil cas risque, le cas échéant, de détruire l'appareil. Attendez que l'appareil non branché ait atteint la température ambiante.

Ne pas laisser l'emballage traîner; le plastique, le polystyrène, etc. pourraient se transformer en jouets dangereux pour les enfants.

Avant d'ouvrir l'appareil, il faut le débrancher de toutes les sources de tension.
Les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.
Le remplacement d'une conduite de réseau et/ou d'une prise de courant défectueuses, ou encore du fusible intégré ne doit être effectué que par un spécialiste familiarisé avec les consignes de sécurité spécifiques.
Lors du remplacement du fusible, aucun accumulateur ne doit être branché sur le chargeur, celui-ci devant être débranché du réseau.



Veiller à n´utiliser, comme rechange, que des fusibles du type et de la puissance de courant nominal indiqués. Il est interdit d´employer des fusibles réparés ou de ponter le porte-fusible.

Observez les consignes de sécurité figurant dans les différents chapitres.

Mise en service



L´appareil chauffe durant le fonctionnement ; veillez à assurer une ventilation suffisante ; le boîtier ne doit pas être recouvert !

Ne chargez jamais des accumulateurs au plomb dans un récipient clos !

Veillez à une bonne aération lors de la recharge, évitez tout feu nu ! Des gaz explosifs peuvent se constituer lors de la recharge. Conserver hors de la portée des enfants!

Avant la charge, veuillez laisser le boîtier pour batteries s´aérer pendant environ 2 minutes afin que les gaz inflammables puissent s´évaporer !

Il faut débrancher l´appareil du réseau avant de fermer ou d´ouvrir les liaisons avec la pile.

Ne stockez pas les accumulateurs au plomb à proximité des sources de chaleur ou d´un feu nu. Isolez leurs contacts à l´aide d´une bande isolante et veillez à assurer un environnement sec et froid. Température de stockage: -15° à +40°C.

En cas de stockage prolongé, rechargez l´accumulateur plomb/acide tous les 3 mois afin de le préserver d´une décharge totale.

Ne court-circuitez jamais les contacts de batterie.

Avant de charger les accumulateurs avec de l'acide liquide, ouvrez les bouchons d'obturation des différentes cellules.

Installation de l'appareil

Cherchez un endroit approprié à proximité immédiate d'une prise de courant.
La station de chargement peut être placée sur une surface solide et horizontale.



Utilisez une pièce appropriée à mettre en dessous de l'appareil pour protéger les meubles. Les dissolvants de plastifiant présents dans les produits de protection pour les meubles peuvent attaquer les pieds en caoutchouc de l'appareil de charge et endommager le meuble support.

Deux oeillets se trouvent au dos de l´appareil CT-1500Pb pour le fixer au mur à des composteurs.

Raccordement



En cas de chargement d'une batterie montée sur un véhicule, respecter l'ordre de raccordement suivant :

Interrompre la liaison entre la batterie et la carrosserie du véhicule.

Raccorder d'abord la borne de batterie (la plupart du temps le pôle positif), qui n'était pas reliée au châssis du véhicule.

Une fois éloignée des conduites d'essence, la borne de batterie (la plupart du temps le pôle négatif) qui était reliée au châssis est alors raccordée.

Reliez la fiche réseau de la station de chargement à une prise réseau appropriée et mettez l'appareil en marche.

Après l'opération de charge, débranchez le chargeur du réseau : Débranchez d'abord le câble négatif puis le câble positif. Rétablir la liaison entre la batterie et la carrosserie.

Commande CT-1500Pb

Reliez la fiche réseau de la station de chargement à une prise réseau appropriée et mettez l'appareil en marche.

L´indicateur de fonctionnement indique la température ambiante quand aucun accumulateur n´est branché.

```
"CHARGE TERMINAL  "
"      22°C       "
```

Placez la sonde de température à proximité de l'accumulateur. Evitez d´exposer l´appareil, la sonde de température et l´accumulateur aux rayons directs du soleil.
Lorsqu'il n'y a pas d'accumulateur branché à l'appareil, il est possible de régler la langue (allemand et anglais) et le contraste de l'affichage. Confirmez votre choix avec la touche OK.

```
"LANGUAGE         "
"1. GERMAN        "
"2. ENGLISH       "
```

```
"CONTRAST         "
"1. HIGH          "
"2. MID           "
"3. LOW           "
```

Etablissez alors le contact aux pôles de l'accumulateur en respectant la polarité.
Reliez la borne polaire rouge au pôle positif de l'accumulateur, et la borne polaire noire au pôle négatif de l'accumulateur.

En cas de court-circuit des deux bornes, le message suivant apparaît

```
"AUTO DETECTION   "
"- SHORT CIRCUIT  "
```

Au cas où l'accumulateur est mal branché, le message suivant apparaît

```
"AUTO DETECTION   "
"- CHECK POLARITY "
```

A l'aide de la tension appliquée, l'appareil propose un nombre d'éléments ; cependant, le nombre d'éléments réels peut différer au cas où l'accumulateur est fortement déchargé ou vient d'être rechargé.

```
"NUMBER OF CELLS "
"3 CELLS =  6.0V "
"6 CELLS = 12.0V "
```

Le cas échéant, modifiez le nombre d'éléments à l'aide de la touche UP ou DOWN, et confirmez votre choix à l'aide de la touche OK.

Vous devez alors choisir la capacité nominale qui est indiquée sur l'accumulateur. Celle-ci peut être réglée dans une plage comprise entre 1.0Ah et 44Ah à l'aide des touches UP et DOWN.

Veuillez noter qu'en cas d´entrée erronée de la capacité, la garantie est annulée. Dans ce cas, vous ne pouvez plus vous prévaloir de la garantie pour ce qui est de l'appareil de chargement (et naturellement pas non plus en ce qui concerne l'accumulateur).

Entrez d'abord la capacité dans tous ses chiffres de 1 à 44 Ah.

```
"SET CAPACITY    "
"  1.xAh         "
" 44.xAh         "
```

Si la capacité de l'accumulateur est inférieure à 10 Ah, il est possible de régler ensuite la valeur après la virgule par pas de 100mAh.

```
"CAPACITY        "
"  4.2Ah         "
```

Choisissez alors le type d'accumulateur.
Vous pouvez charger deux différents types d'accumulateurs :
- Les accumulateurs standard au plomb (comme p. ex. sur les véhicules et les motos anciennes) et
- Accumulateurs au gel de plomb ou textile (comme p. ex. sur les motos, les maquettes et les dispositifs d'alarme).

Pour vous donner une idée immédiate de l'état de l'accumulateur, l'état de charge momentané de l'accumulateur est indiqué en pourcentage. Cette valeur n'est vraiment exacte que si l'accumulateur n'a pas été déchargé ou rechargé dans l'heure précédente.

```
"SET TYPE        "
"1. Pb STANDARD  "
"2. SEALED PbACID"
```

Choisir alors le programme de chargement. Cinq programmes différents sont disponibles pour la sélection.

```
"PROGRAM        "
"1. CHA-CHARGE "
"2. CHK-CHECK  "
"3. CYC-CYCLE  "
"4. ALV-ALIVE  "
"5. WIN-WINTER "
```

Ces programmes remplissent les fonctions suivantes :

CHA CHARGE signifie que l´accumulateur branché se charge en mode rapide.

CHK CONTRÔLE (CHECK) signifie que l´accumulateur branché se décharge et se recharge.

CYC CYCLE (CYCLE) signifie que l´accumulateur branché se charge d´abord, puis se décharge pour finalement se recharger.

ALV ACTIVATION (ALIVE) signifie que l´accumulateur se charge, se décharge, puis se recharge et décharge de nouveau pour finalement se recharger. Le programme ALIVE permet d´activer de nouveaux accumulateurs ou des accumulateurs stockés pendant une période prolongée.

WIN HIVER sert à l'hivernage des accumulateurs au plomb. Le programme HIVER simule une utilisation L'accumulateur est déchargé jusqu'à environ 40% de sa capacité, puis il est rechargé à 80% de sa capacité. Ensuite, l'appareil fait une pause de la durée que vous avez choisie (de trois à 30 jours). Ce cycle se répète jusqu'à ce que la batterie soit débranchée.



Remarque : Si vous avez besoin d'un accumulateur chargé dans les prochains jours, mettez fin au programme HIVER et lancez le programme CHARGE !

CHA-CHARGE	= Charger une seule fois
CHK CONTRÔLER	= Décharger - Charger
CYC CYCLE	= Charger - Décharger - Charger
ALV ACTIVER	= Charger – Décharger – Charger – Décharger - Charger
WIN HIVER	= Décharger – Charger – Pause - Décharger - Charger - Pause...

Déterminez maintenant le mode de déchargement. Vous disposez de deux possibilités pour le déchargement.
Comme dans le programme CHARGE l'accumulateur est uniquement chargé, ce point du menu est ignoré lors de CHARGE et le programme de chargement démarre immédiatement.

```
"SET DIS-MODE  "
"1. AUTOMATIC  "
"2. MANUAL Umin"
```

Le courant de décharge est toujours adapté automatiquement à la capacité de l'accumulateur et n´est pas réglable. Seule la tension de décharge peut être réglée en mode de décharge.
En mode de décharge automatique, la tension de fin de décharge est de 2,00 V.
Sur les accumulateurs standard, la tension de déchargement peut être réglée entre 1,80 et 2,10V par pas de 10mV ; une valeur de 2,00V est proposée.
Sur les accumulateurs au plomb/gel et au plomb/textile, la tension de déchargement peut être réglée entre 1,70 et 2,00V par pas de 10mV ; une valeur de 1,90V est proposée.

```
"SET DIS-VOLTAGE "
" 1.75V          "
```

Sur le programme HIVER, vous devez encore fixer la pause à respecter entre les cycles. Cette pause peut être réglée entre 3 et 30 jours : une pause de 7 jours est proposée.

```
"SET BREAK       "
" 7 DAYS BREAK   "
```

Le programme démarre alors.

ATTENTION !
Si vous avez entré un paramètre erroné, débrancher immédiatement l'accumulateur au plomb et le rebrancher. Vous devez à nouveau entrer tous les paramètres !

Lors du lancement, la flèche clignotante indique si l'accumulateur est en cours de chargement ou de déchargement. Avec les programmes CHA, CYC et ALV, vous commencez par la charge, avec les programmes CHK et WIN, vous commencez par la décharge des accumulateurs.

Toutes les informations disponibles de l´accumulateur peuvent être affichées.
Pour cela, vous disposez de deux types d'affichage. Vous pouvez choisir ces deux types d'affichage à l'aide des touches UP et DOWN. Si vous appuyez sur la touche OK, les deux affichages apparaissent toujours en alternance, env. toutes les 4 secondes.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"St12V D=  0.0mAh"

"23°C >U= 12.109V"
"00:01 I = 0.200A"
```

Dans cet affichage sont affichés à la première ligne le programme de chargement (p. ex. CHA pour CHARGE), un symbole d'accumulateur pour l'état de chargement de l'accumulateur (désigné ici par « S » pour symbole) et la capacité de chargement. En cas de chargement en cours, une flèche clignote devant « C ».

A la deuxième ligne sont affichés le type d'accumulateur (St pour accumulateurs standard, GV pour accumulateur gel/textile), la tension de décharge choisie (6V pour un accumulateur à 3 éléments, 12V pour 6 éléments) et la capacité de décharge. En cas de déchargement en cours, une flèche clignote devant « D ».

Dans le deuxième type d'affichage, la température est affichée à la première ligne. Cette température correspond en général à la température ambiante. En tout cas, c'est cette température qui est déterminante pour le contrôle pour arrêter l'appareil, au cas où la valeur limite de la température n'est plus respectée.
Une flèche clignote à côté et la tension d´accumulateur mesurée s´affiche. Lorsque l´accumulateur est en train d´être chargé, la flèche est tournée vers le haut, pendant la décharge, elle est tournée vers le bas.

Au cas où aucune tension n´a été déterminée, il apparaît

```
"23°C >U= --.---V"
```

A la deuxième ligne apparaît la durée écoulée pour l'opération en hh:mm. Lorsqu'une durée de 100 heures a été atteinte, la durée est remise à 00:00 (ceci n'est quasiment possible qu'en programme HIVER). Le courant de charge ou de décharge est également affiché. En programme HIVER, le temps d'attente apparaît dans la pause en T= JOURS/hh:mm. Une flèche clignote devant la lettre « T »

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

En fonctionnement de l'appareil, les touches OK, UP et DOWN ne servent qu'à changer d'affichage.

Un programme en cours peut être interrompu uniquement en débranchant l´accumulateur. Au cas où l'accumulateur a été débranché pendant le chargement ou le déchargement, la mention ERR, pour erreur, peut apparaître, car l'appareil a remarqué qu'il n'y a plus de passage de courant. L'indicateur de fonctionnement réapparaît ensuite.

Lorsqu´un programme a été exécuté avec succès, RDY ou READY (fini) apparaît, et la flèche cesse de clignoter.

```
"RDY S C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.242V"
"08:51:00 D = 96% S"
```

Acôté du temps nécessaire à l'opération, la capacité de l'accumulateur est indiquée en pourcentage. Cette valeur est calculée à partir de la capacité retirée et de la capacité entrée. Comme il n'y a pas de déchargement lors du programme CHARGE, il y a ici le nombre zéro. A la fin du programme CHECK, vous trouvez ici la capacité résiduelle en pourcentage. Les programmes CYCLE et ALIVE permettent de connaître l'état de l'accumulateur, car ils affichent la capacité réelle.
Exemple :
85% d'un accumulateur de 7000mAh signifie que cet accumulateur n'a plus qu'une capacité de 5950mAh.
Sur les accumulateurs neufs, des valeurs supérieures à 100% sont possibles.

A droite de l'affichage en pourcentage, un autre symbole de batterie apparaît. Ce symbole permet de connaître le déchargement de l'accumulateur. L'état de l'accumulateur est mesuré après l'opération de chargement et encore une fois après 5 heures. Cela signifie que le symbole peut encore changer après l´opération de chargement; pour évaluer le symbole, l´accumulateur doit rester branché encore pendant 5 heures une fois le programme achevé.

- Un symbole plein de batterie signifie un très faible autodéchargement. L'accumulateur est en bon état.
- Trois barres indiquent que l'accumulateur commence à montrer des signes de faiblesse.
- Deux barres indiquent un autodéchargement élevé.
- Si le symbole de batterie est vide, il faut songer à acheter un accumulateur aussi vite que possible.

Vous pouvez à présent débrancher l´accumulateur.

Si vous laissez l'accumulateur branché et que cela est nécessaire pour l'accumulateur, le programme de conservation de chargement TRICKLE (TRI) est lancé automatiquement après env. 5 heures au plus tôt, c'est-à-dire que l'accumulateur est rechargé. La capacité (C) de la recharge (Trickle) et le temps utile pour cette opération (hh :mm) ne s´affichent pas ni ne s´additionnent. Seuls la tension et le courant sont toujours actualisés. C´est la raison pour laquelle la capacité de charge, de décharge et le temps se réfèrent toujours au programme exécuté.

```
"TRI S>C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.109V"
"08:51:00 I=0.500A"
```

En cas d´échec de la recharge, un message d´erreur ERR ou ERROR (pour erreur) s´affiche et le chargeur ne traite plus cet accumulateur.

```
"ERR   C=  82.9mAh"
"St12V D=   0.0mAh"
```

```
"23°C  U= 15.109V"
"00:07 I=  0.000A"
```

Si, pendant l'opération, les valeurs limites de températures ne sont pas respectées, le programme en cours est interrompu et la mention TMP pour température apparaît.

```
TMP   C= 17.4mAh
St12V D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Dès que la température est comprise à nouveau dans les limites permises, le programme se poursuit.

Ce chargeur possède un maintien de la mémoire, c´est-à-dire que le programme et les valeurs de capacité additionnées de l´accumulateur sont enregistrés en cas de coupure de courant. Par conséquent, ne remplacez jamais l´accumulateur lorsque le chargeur est débranché sinon il n´enregistrera que des données qui ne sont plus valables et déterminera ainsi des valeurs erronées pour le nouvel accumulateur.

Notez ici que vous devez respecter un intervalle d'au moins 20 secondes entre le débranchement et le branchement.
Au cas où l'appareil de charge est débranché pendant le réglage des paramètres de chargement ou de déchargement, le réglage recommence à zéro.

ATTENTION !
Des réglages erronés peuvent endommager l'accumulateur, et sur l'appareil de chargement, ils peuvent avoir comme conséquence : L'accumulateur est soit insuffisamment chargé, soit trop chargé. Dans ce cas, la garantie ne s'applique pas !

Commande CT-8000Pb

Cette station de chargement haute technologie Voltcraft®Plus, qui est commandée par processeur, optimise l´état de charge de vos accumulateurs au plomb et prolonge considérablement leur durée de vie. Cela garantit une tension finale de charge en fonction de la température et le courant de charge pulsé de max. 80 ampères qui agit contre la sulfatation due à l´âge des plaques de plomb dans l´accumulateur et une perte de capacité qui y est liée.
Si, par exemple, un accumulateur au plomb est toujours chargé et déchargé à 100%, la fin de sa durée de vie est atteinte au bout de 100 à 200 cycles. Par contre, si l´on décharge uniquement 30 % de sa capacité, suivie d´une opération de chargement, il est tout à fait possible d´obtenir 1200 cycles.

L´appareil CT-8000Pb prend également en considération la réserve de chargement de 10 à 20 % qui exerce une influence positive sur la durée de vie.
Six programmes de chargement et d´entretien différents permettent d´entretenir de façon optimale et facilement vos accumulateurs au plomb. Le programme „Hivernage“ simule le mode d´utilisation de l´accumulateur également à l´état démonté - De cette manière, vous disposez toujours au printemps d´un accumulateur en état de fonctionnement.

Particularités:
- Détermination de la charge résiduelle déjà au moment de raccorder l´accumulateur.
- Evaluation de l´état de l´accumulateur (rendement - autodécharge) à quatre étapes, d´inutilisable à très bien.
- Réduction considérable du temps de charge par rapport aux chargeurs standard grâce à la méthode de charge à quatres échelons.
- A partir d´un état de charge d´environ 80%, il est possible d´interrompre prématurément l´opération de charge s´il y a urgence. Le CT-8000Pb indique cette possibilité.

Reliez la fiche réseau de la station de chargement à une prise réseau appropriée et mettez l’appareil en marche.

L´indicateur de fonctionnement indique la température ambiante quand aucun accumulateur n´est branché.

```
" *   CT8000   * "
"      22°C      "
```

Evitez d´exposer l´appareil et l´accumulateur aux rayons directs du soleil.

Lorsqu’il n’y a pas d’accumulateur branché à l’appareil, il est possible de régler la langue (allemand ou anglais) et le contraste de l’affichage. Valider la sélection respective avec la touche Ok ou l´annuler avec la touche Echap/ESC.

```
"LANGUAGE        "
"1. GERMAN       "
"2. ENGLISH      "

"CONTRAST        "
"1. HIGH         "
"2. MID          "
"3. LOW          "
```

Le réglage de langue et le contraste restent mémorisés même si l´appareil a été éteint entre-temps.

Etablissez alors le contact aux pôles de l'accumulateur en respectant la polarité. Reliez la borne polaire rouge au pôle positif de l'accumulateur, et la borne polaire noire au pôle négatif de l'accumulateur.

En cas de court-circuit des deux bornes, le message suivant apparaît

```
"AUTO DETECTION    "
"- SHORT CIRCUIT   "
```

Au cas où l'accumulateur est mal branché, le message suivant apparaît

```
"AUTO DETECTION    "
"- CHECK POLARITY  "
```

Vous devez d´abord régler la capacité nominale qui est indiquée sur l'accumulateur. Celle-ci peut être réglée dans une plage comprise entre 10Ah et 200Ah à l'aide des touches UP et DOWN. Valider toutes les entrées avec la touche OK. La touche ESC permet d´annuler une introduction erronée. La capacité est remise à 10Ah et peut être réintroduite ensuite.

Veuillez noter qu'en cas d´entrée erronée de la capacité, la garantie est annulée. Dans ce cas, vous ne pouvez plus vous prévaloir de la garantie pour ce qui est de l'appareil de chargement (et naturellement pas non plus en ce qui concerne l'accumulateur).

Pour vous donner une idée immédiate de l'état de l'accumulateur, l'état de charge momentané de l'accumulateur est indiqué en pourcentage. Cette valeur n'est vraiment exacte que si l'accumulateur n'a pas été déchargé ou rechargé dans l'heure précédente.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
```

Entrer tout d´abord la capacité de 10 à 200 Ah en pas de 10 Ah.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
" 200Ah            "
```

Régler ensuite les chiffres des unités de 1 Ah à 9 Ah en présence d´une capacité d´accumulateur inférieure à 200Ah.

```
"CAPACITY  68%  "
"  34Ah         "
```

Choisir alors le programme de chargement. Six programmes différents sont disponibles pour la sélection.

```
"PROGRAM   68%  "
"1. CHA-CHARGE  "
"2. CHK-CHECK   "
"3. CYC-CYCLE   "
"4. ALV-ALIVE   "
"5. WIN-WINTER  "
"6. PSH-PUSH    "
```

Ces programmes remplissent les fonctions suivantes :

CHA CHARGE signifie que l´accumulateur branché se charge en mode rapide.

CHK CONTRÔLE (CHECK) signifie que l´accumulateur branché se décharge et se recharge.

CYC CYCLE (CYCLE) signifie que l´accumulateur branché se charge d´abord, puis se décharge pour finalement se recharger.

ALV ACTIVATION (ALIVE) signifie que l´accumulateur se charge, se décharge, puis se recharge et décharge de nouveau pour finalement se recharger. Le programme ALIVE permet d´activer de nouveaux accumulateurs ou des accumulateurs stockés pendant une période prolongée.

WIN HIVER sert à l'hivernage des accumulateurs au plomb. Le programme HIVER simule une utilisation L'accumulateur est déchargé jusqu'à environ 70% de sa capacité, puis il est rechargé à 80% de sa capacité. Ensuite, l'appareil fait une pause de la durée que vous avez choisie (de trois à 30 jours). Ce cycle se répète jusqu'à ce que la batterie soit débranchée.



Remarque : Si vous avez besoin d'un accumulateur chargé dans les prochains jours, mettez fin au programme HIVER et lancez le programme CHARGE !

PSH-ACTIVER (PUSH) signifie que l´accumulateur est chargé avec un courant très élevé pendant une minute. Ceci sert à détacher les dépôts de sulfate de plomb déposés sur les électrodes.

```
CHA-CHARGE     = charge only once
CHK-CHECK      = Discharge - Charge
```

CYC-CYCLE	= Charger - Décharger - Charger
ALV ACTIVER	= Charger – Décharger – Charger – Décharger - Charger
WIN HIVER	= Décharger – Charger – Pause - Décharger - Charger - Pause...
PSH-PUSH	= charger pendant une minute avec un courant très élevé

Toutes les entrées telles que le programme choisi ici peuvent être annulées avec la touche ESC.

Déterminez maintenant le mode de déchargement. Vous disposez de 2 possibilités pour le déchargement: automatique ou manuel.

Comme l'accumulateur est uniquement chargé dans le programme CHARGE et PUSH, ce point du menu est ignoré lors de CHARGE et PUSH et le programme de chargement démarre immédiatement.

```
"DIS-MODE          "
"1. AUTOMATIC      "
"2. MANUAL Umin    "
```

Le courant de décharge est toujours adapté automatiquement à la capacité de l'accumulateur et n´est pas réglable. Seule la tension de décharge peut être réglée en mode de décharge.
En mode de décharge automatique, les programmes Cycle, Alive et Winter (hiver) laissent env. 70 % de la capacité dans l´accumulateur. La capacité résiduelle est d´env. 50 % dans le programme de contrôle Check.
En mode de décharge manuelle, la tension finale de décharge de 1,75 à 2,00 V peut être réglée en pas de 50 mV.

```
"DIS-VOLTAGE       "
" 1.75V            "
```

Sur le programme HIVER, vous devez encore fixer la pause à respecter entre les cycles. Cette pause peut être réglée entre 3 et 30 jours : une pause de 7 jours est proposée.

```
"BREAK             "
" 7 DAYS BREAK     "
```

Le programme démarre alors.

ATTENTION !



Si vous avez entré un paramètre erroné, vous devez mettre immédiatement fin au programme!
En raison du courant de charge et de décharge très élevé de cet appareil, il est déconseillé de débrancher l´accumulateur au plomb (formation d´étincelles)!

Vous interrompez un programme en cours en appuyant d´abord sur la touche ESC, puis sur la touche OK. Débranchez ensuite l´accumulateur. Vous pouvez alors rebrancher l´accumulateur et réintroduire tous les paramètres.

Vous pouvez annuler un programme en cours en appuyant sur la touche ESC.

```
"  PRESS <OK> TO    "
"  STOP PROGRAM     "
```

Si vous appuyez ensuite sur la touche OK, le programme en cours sera interrompu avec ERROR (le programme se poursuit à chaque pression supplémentaire sur la touche).

```
"ERR   C= 82.9mAh   "
"00:03 D=  0.0mAh   "
```

Lors du démarrage, avec les programmes CHA, CYC, ALV et PSH, vous commencez par la charge, avec les programmes CHK et WIN, vous commencez par la décharge des accumulateurs.

Toutes les informations disponibles de l´accumulateur peuvent être affichées.
Pour cela, vous disposez de deux types d'affichage. Vous pouvez choisir ces deux types d'affichage à l'aide des touches UP et DOWN. Si vous appuyez sur la touche OK, les deux affichages apparaissent toujours en alternance, env. toutes les 4 secondes.

```
"CHA S>C= 17.4mAh   "
"00:01 D=  0.0mAh   "

"23°C >U= 12.109V   "
"00:01:00 I= 0.200A "
```

Dans cet affichage sont affichés à la première ligne le programme de chargement (p. ex. CHA pour CHARGE), un symbole d'accumulateur pour l'état de chargement de l'accumulateur (désigné ici par « S » pour symbole) et la capacité de chargement. En cas de chargement en cours, une flèche clignote devant « C ».
A la deuxième ligne apparaît la durée écoulée pour l'opération en hh:mm et la capacité de décharge. En cas de déchargement en cours, une flèche clignote devant « D ».

Dans le deuxième type d'affichage, la température est affichée à la première ligne. Cette température correspond en général à la température ambiante. En tout cas, c'est cette température qui est déterminante pour le contrôle pour arrêter l'appareil, au cas où la valeur limite de la température n'est plus respectée.

Une flèche clignote à côté et la tension d´accumulateur mesurée s´affiche. Lorsque l´accumulateur est en train d´être chargé, la flèche est tournée vers le haut, pendant la décharge, elle est tournée vers le bas.
A la deuxième ligne apparaît la durée écoulée pour l'opération en hh:mm. Lorsqu'une durée de 100 heures a été atteinte, la durée est remise à 00:00 (ceci n'est quasiment possible qu'en programme HIVER). Le courant de charge et de décharge s´affiche également.

Au cas où aucune tension n´a été déterminée, il apparaît

```
"23°C >U= --.---V"
```

En programme HIVER (Winter), le temps d´attente apparaît dans la pause en T = JOURS/hh:mm. Une flèche clignote devant la lettre « T »

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

Lorsque l´accumulateur est presque arrivé en fin de charge, la deuxième ligne est cochée et apparaît à la place du temps écoulé.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"(3)   D=  0.0mAh"
```



Lorsque l´accumulateur est presque entièrement chargé, vous pouvez quitter le programme avec la touche ESC. En appuyant ensuite sur la touche OK, READY (et non ERROR) apparaît.

```
" PRESS <OK> TO  "
" END PROGRAM    "
```

Lorsqu´un programme a été exécuté avec succès, RDY ou READY (fini) apparaît, et la flèche cesse de clignoter.

```
"RDY S C= 34.29Ah"
"08:51 D= 31.67Ah"

"23°C  U= 13.242V"
"08:51 D=  96% S "
```

A côté du temps nécessaire à l'opération, la capacité de l'accumulateur est indiquée en pourcentage. Cette valeur est calculée à partir de la capacité retirée „D" et de la capacité d´accumulateur entrée. Comme il n'y a pas de déchargement lors des programmes CHARGE et PUSH, il y a ici le nombre zéro. A la fin des programmes CHECK, CYCLE, ALIVE ou WINTER (hiver), la charge résiduelle est ajoutée à la capacité retirée (il est impossible d´atteindre des valeurs supérieures à 100%).

A droite de l’affichage en pourcentage, un autre symbole de batterie apparaît. Ce symbole permet de connaître le déchargement de l’accumulateur. L’état de l’accumulateur est mesuré après l’opération de chargement et encore une fois après 5 heures. Cela signifie que le symbole peut encore changer après l´opération de chargement; pour évaluer le symbole, l´accumulateur doit rester branché encore pendant 5 heures une fois le programme achevé.

- Un symbole plein de batterie signifie un très faible autodéchargement. L’accumulateur est en bon état.
- Trois barres indiquent que l’accumulateur commence à montrer des signes de faiblesse.
- Deux barres indiquent un autodéchargement élevé.
- Si le symbole de batterie est vide, il faut songer à acheter un accumulateur aussi vite que possible.

Vous pouvez à présent débrancher l´accumulateur.

Si vous laissez l’accumulateur branché et que cela est nécessaire pour l’accumulateur, le programme de conservation de chargement TRICKLE (TRI) est lancé automatiquement après env. 5 heures au plus tôt, c’est-à-dire que l’accumulateur est rechargé. La capacité (C) de la recharge (Trickle) et le temps utile pour cette opération (hh :mm) ne s´affichent pas ni ne s´additionnent. Seuls la tension et le courant sont toujours actualisés. C´est la raison pour laquelle la capacité de charge, de décharge et le temps se réfèrent toujours au programme exécuté.

```
"TRI S>C=  34.29Ah  "
"08:51 D=  31.67Ah  "

"23°C  U=  13.109V  "
"08:51:00 I= 0.500A "
```

En cas d´échec de la recharge, un message d´erreur ERR ou ERROR (pour erreur) s´affiche et le chargeur ne traite plus cet accumulateur.

```
"ERR    C= 82.9mAh  "
"00:07:00 D=  0.0mAh"

"23°C  U= 15.109V   "
"00:07:00 I=  0.000A"
```

Si, pendant l’opération, les valeurs limites de températures ne sont pas respectées, le programme en cours est interrompu et la mention TMP pour température apparaît.

```
TMP   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Dès que la température est comprise à nouveau dans les limites permises, le programme en cours se poursuit.

Si, pendant l'opération, les valeurs limites de températures du dissipateur de chaleur sont dépassées, le programme en cours est interrompu et la mention OVT pour OVERTEMP apparaît.

```
OVT   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Dès que la température du dissipateur est située à nouveau en-deça de cette valeur seuil, le programme en cours se poursuit.

Ce chargeur possède un maintien de la mémoire, c´est-à-dire que le programme et les valeurs de capacité additionnées de l´accumulateur sont enregistrés en cas de coupure de courant. Par conséquent, ne remplacez jamais l´accumulateur lorsque le chargeur est débranché sinon il n´enregistrera que des données qui ne sont plus valables et déterminera ainsi des valeurs erronées pour le nouvel accumulateur.

Au cas où l'appareil de charge est débranché pendant le réglage des paramètres de chargement ou de déchargement, le réglage recommence à zéro.

Notez ici que vous devez respecter un intervalle d'au moins 20 secondes entre le débranchement et le branchement.

ATTENTION !



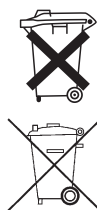
Des réglages erronés peuvent endommager l'accumulateur, et sur l'appareil de chargement, ils peuvent avoir comme conséquence : L'accumulateur est soit insuffisamment chargé, soit trop chargé. Dans ce cas, la garantie ne s'applique pas !

Entretien et nettoyage

Hormis un nettoyage occasionnel, la station de chargement d'accumulateurs au plomb ne nécessite aucun entretien.
Pour le nettoyage, utiliser un chiffon propre, sec, antistatique et non pelucheux sans produits corrosifs.

Elimination des accumulateurs usagés

Le consommateur est légalement tenu **(ordonnance relative à l'élimination des piles usagées)** de rapporter toutes les piles et tous les accus usagés, il est **interdit de les jeter dans les ordures ménagères !**



Les piles et accus qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre, qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.
Les désignations pour le métal lourd décisif sont : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb, elles sont indiquées sous le symbole de la poubelle.
Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accus usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d'accus.

Vous respectez ainsi les obligations légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Dépannage

Avec cette station de chargement d'accumulateurs au plomb CT-1500Pb et l´appareil CT-8000Pb, vous avez acquis un produit fiable et disposant d'une grande sécurité de fonctionnement.
Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent.
A ce niveau, nous souhaitons vous décrire comment vous dépanner le cas échéant :

Problème	**Cause éventuelle**
L´appareil ne fonctionne pas.	L´interrupteur d´éclairage est-il mis en marche ? Le fusible secteur est-il défectueux (uniquement pour CT-800Pb)? L´alimentation électrique (cordon secteur/prise de courant) est-elle en ordre? - Vérifiez que la fiche d´accumulateur est bien enfoncée
Aucun accumulateur détecté.	- Avez-vous respecté la polarité de l´accumulateur ? - Les contacts sont-ils sales (du chargeur et / ou de l´accumulateur) ? - Est-ce que l'accumulateur est totalement déchargé ?
Valeurs errronées invraisemblables sur l´afficheur.	- Vous avez changé les accumulateurs pendant que l´appareil était éteint. Cette opération entraîne des capacités de charge (C) ou de décharge erronées et peut également endommager l´accumulateur!
Echauffement sensible au niveau du boîtier	- En raison de la puissance élevée de l'appareil les parties supérieures et inférieures du boîtier peuvent s'échauffer ; ce n'est pas un défaut ; veiller à une bonne ventilation
L´appareil ne réagit pas.	- Eteindre l´appareil, patienter 20 secondes et le remettre en marche.

Respectez impérativement les consignes de sécurité !



Des réparations autres que celles décrites précédemment doivent être uniquement exécutées par un technicien qualifié et agréé.
Si vous deviez avoir des questions concernant la manipulation de la station de chargement, notre support technique est à votre disposition par téléphone au numéro suivant :

Voltcraft, D-92242 Hirschau, Allemagne, tél. : +49 (0) 180/586 582 7

Elimination

Si l´appareil ne fonctionne plus, il convient de procéder à la mise au rebut de l´appareil devenu inutilisable, conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Caractéristiques techniques

CT-1500Pb:

Tension de service .... 230 V~/50 Hz
Consommation .... max. 45W
Secondaire .... maxi. 21VDC / 2A effective
Fusible .... temporisé 4A 250V (T4A/250V)
Classe de protection.............................. 2 (double isolation)
Plage de température .... de -15°C à +40°C
Capacité d'accumulateur .... 1 à 44Ah
Type d'accumulateur .... Plomb-acide (liquide, gel, textile)
Tension d'accumulateur .... 6V ou 12V
Courant de charge eff. .... maxi. env. 2000 mA
Courant de décharge eff. .... maxi. env. 500 mA

CT-8000Pb:

Tension de service .... 230 V~/50 Hz
Consommation .... 350 W (maxi)
Secondaire .... maxi. 21VDC / 10A effective
Fusible .... temporisé 4A 250V (T4A/250V)
Classe de protection.............................. 2 (double isolation)
Plage de température .... de -15°C à +40°C
Capacité d'accumulateur .... 10 à 200Ah
Type d'accumulateur .... Plomb-acide (liquide, gel, textile)
Tension d'accumulateur 12V
Courant de charge eff. .... maxi. env. 10A
Courant de décharge .... env. 5A max.

(NL) Inleiding

Geachte klant,

Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van dit Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend product in huis gehaald.
U heeft een kwaliteitsproduct aangeschaft dat ver boven het gemiddelde uitsteekt. Een product uit een merkfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en voedingstechniek met name onderscheidt door specifieke vakkundigheid en permanente innovatie.
Met Voltcraft® worden gecompliceerde taken voor u als kieskeurige doe-het-zelver of als professionele gebruiker al gauw kinderspel. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie met een buitengewoon gunstige verhouding van prijs en prestatie.
Wij zijn ervan overtuigd: uw keuze voor Voltcraft is tegelijkertijd het begin van een lange en prettige samenwerking.

Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

Inhoudsopgave

Voorgeschreven gebruik

De CT-1500Pb is een volautomatisch laadstation voor 6V en 12V loodaccu's met temperatuurbewaking en temperatuurafhankelijke laadeindspanning. Het apparaat is geschikt voor accu's met een capaciteit van 1Ah tot 44Ah.

De CT-8000Pb is niet bestemd voor 12V loodaccu's met een capaciteit van 10Ah tot 200Ah.

Alle soorten loodzuuraccu's (bijv. vloeibaar, gel of vlies) kunnen met deze beide laadstations worden geladen, ontladen en bijgehouden.

Droge batterijen (primaire cellen), Ni-Cd, Ni-Mh, Li-ion of Li-polymere accu's mogen niet met deze apparaten worden opgeladen of ontladen.

Voor een eenvoudige bediening is het apparaat voorzien van een tweeregelig, verlicht display waarmee de menu's voor de verschillende modi gemakkelijk kunnen worden doorlopen.

De volgende programma's staan ter beschikking:
- Charge (laden)
- Check (ontladen / laden)
- Cycle (laden / ontladen / laden)
- Alive (twee maal laden / ontladen / laden)
- Winter (gesimuleerde werking met instelbare pauze)

Extra bij de CT-8000Pb:
- Push (1 minuut laden met hoge stroom voor het verversen van accu's)

Na een afgesloten programma wordt automatisch omgeschakeld naar de onderhoudslading.

De vastgestelde gegevens van de accu worden op het display weergegeven. Deze gegevens blijven ook in uitgeschakelde toestand of bij stroomuitval bewaarde, zolang de accu blijft aangesloten (memory back-up).

De acculader is beveiligd tegen ompoling en kortsluiting.

De omgevingstemperatuur mag –15°C resp. +40°C niet onder- of overschrijden. In dit geval pauzeert het apparaat.

Het laadstation mag in geopende toestand of bij ontbrekende onderdelen van de behuizing niet worden gebruikt. Het gebruik in vochtige ruimten of in de buitenlucht, resp. onder slechte omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan.

Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn:
- vocht of een te hoge luchtvochtigheid,
- stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- onweer resp. weersomstandigheden zoals sterk elektrostatische velden enz.

De acculader is alleen geschikt voor gebruik op een gebruikelijke netspanning van 230V~/50Hz.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand of elektrische schokken enz.

Het complete product mag niet worden gewijzigd of omgebouwd!



De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen!

Verklaring van symbolen



Een bliksemschicht in een driehoek wijst op gevaren die kunnen leiden tot verwondingen. Deze instructies dienen absoluut in acht te worden genomen!



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die absoluut moeten worden opgevolgd.



Het hand-symbool staat bij bijzondere tips of instructies die nuttig kunnen zijn bij het omgaan met het product.

Veiligheidsvoorschriften

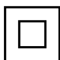


Lees voor ingebruikneming de volledige handleiding door, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor het juiste gebruik.
Bij schade veroorzaakt door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor vervolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt het recht op garantie.

Het apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten.
Volg de instructies en waarschuwingen van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een gevaarloze werking te garanderen! Let op de volgende symbolen:


Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet daarmee aan de betreffende EMC-richtlijn 89/336/EEG en de Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.


Veiligheidsklasse 2 (dubbele isolatie)


Alleen voor gebruik in droge ruimten binnenshuis

Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het apparaat niet toegestaan.

Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over de werkwijze, de veiligheid of de aansluiting van het apparaat.

Houd laadapparaten en accessoires buiten bereik van kinderen! Het is geen speelgoed!

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.

In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op het werken met meetapparatuur.

Controleer voor elke ingebruikneming of uw acculader en de bijbehorende kabels niet beschadigd zijn. Neem het apparaat in geen enkel geval in gebruik als de beschermende isolatie beschadigd (gescheurd, verwijderd enz.) is.

Gebruik de acculader niet in ruimten of bij ongunstige omgevingsvoorwaarden waarin/waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.

Wanneer kan worden aangenomen dat een veilig gebruik van het apparaat niet meer mogelijk is, dan moet het worden uitgeschakeld en beveiligd tegen onopzettelijk gebruik. Er mag worden aangenomen dat het apparaat niet meer veilig te gebruiken is, wanneer:
- het product zichtbaar is beschadigd,
- het product niet meer functioneert en
- het product gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
- het product tijdens transport te zwaar is belast.

Schakel de acculader nooit meteen in nadat deze van een koude in een warme ruimte is gebracht. Door het condenswater dat wordt gevormd, kan het apparaat onder bepaalde omstandigheden beschadigd raken. Laat het apparaat uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.

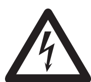
Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Plasticfolie, plastic zakken of stukken piepschuim enz. kunnen voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

Voordat het apparaat wordt geopend, moet het van alle spanningsbronnen zijn losgekoppeld.

Condensatoren in het apparaat kunnen nog geladen zijn, zelfs wanneer het apparaat is losgekoppeld van alle spanningsbronnen.

Een defecte netsnoer en/of netstekker en de ingebouwde zekering mogen alleen door een elektromonteur worden vervangen die vertrouwd is met de toepasselijke veiligheidsbepalingen en voorschriften.

Tijdens het vervangen van de zekering mag geen accu op het laadstation zijn aangesloten en moet het apparaat zijn losgekoppeld van de netvoeding.



Zorg ervoor dat bij het vervangen van zekeringen alleen zekeringen van het aangeduide type en de aangegeven nominale stroomsterkte als vervanging worden gebruikt. Het gebruik van gerepareerde zekeringen of het overbruggen van de zekeringhouder is niet toegestaan.

Neem ook de veiligheidsvoorschriften in de afzonderlijke hoofdstukken in acht.

Ingebruikneming



Het apparaat wordt warm tijdens gebruik; zorg voor voldoende ventilatie; de behuizing mag niet worden afgedekt!

Laad loodaccu´s nooit op in een afgesloten houder!

Zorg bij het opladen voor voldoende ventilatie en voorkom open vuur! Bij het opladen kunnen explosieve gassen ontstaan. Houd kinderen uit de buurt!

Laat de accubehuizing ongeveer twee minuten luchten voordat u de accu oplaadt, zodat brandgevaarlijke gassen kunnen vervliegen!

Ontkoppel het apparaat van de netvoeding voordat een accu wordt aangesloten of verwijderd.

Bewaar loodaccu´s niet nabij warmtebronnen of open vuur. Isoleer de contacten met isolatieband en zorg voor een droge en koude omgeving. Opslagtemperatuur -15°C tot +40°C.

Bij langdurige opslag dienen loodzuuraccu’s om de drie maanden te worden opgeladen om een volledige ontlading te voorkomen.

Zorg dat de accupolen nooit worden kortgesloten.

Open voor het laden van accu’s met vloeibaar zuur de sluitstoppen van de afzonderlijke cellen.

Opstellen van het apparaat

Zoek een geschikte locatie in de buurt van een stopcontact.

De acculader kan op een stabiel en effen oppervlak worden geplaatst.



Gebruik ter bescherming van meubels een passende onderlaag. Stoffen in meubelbeschermmiddelen die weekmakers kunnen oplossen, kunnen eventueel de gummivoetjes van de acculader zacht maken en zo de meubels beschadigen.

Bij de CT-1500Pb bevinden zich aan de achterzijde twee oogjes voor de wandbevestiging aan een haak.

Aansluiting



Wanneer een in een voertuig ingebouwde accu wordt opgeladen, dient u rekening te houden met de onderstaande aansluitvolgorde:

Onderbreek de verbinding tussen accu en carrosserie.

De accuklem (meestal de pluspool) die niet met de carrosserie verbonden was, wordt als eerste aangesloten.

De accuklem (meestal de minuspool) die met de carrosserie verbonden was (ontdoe de klem eerst van benzineleidingen) wordt nu aangesloten.

Verbind de netstekker van de acculader met een geschikt stopcontact en schakel het apparaat in.

Na het laden, koppelt u het apparaat weer van het lichtnet los: eerst de min- en dan de pluskabel loskoppelen. Herstel nu de verbinding tussen accu en carrosserie.

Bediening CT-1500Pb

Verbind de netstekker van de acculader met een geschikt stopcontact en schakel het apparaat in.

Zonder aangesloten accu verschijnt de stand-by-weergave met de omgevingstemperatuur.

```
"CHARGE- TERMINAL"
"      22°C      "
```

Plaats de temperatuursensor in de buurt van de accu. Zorg dat het apparaat, de temperatuursensor en accu niet worden blootgesteld aan direct zonlicht.
Als er geen accu is aangesloten, kunnen de taal (Duits of Engels) en het displaycontrast worden ingesteld. De betreffende selectie kunt u vervolgens met de OK-toets bevestigen.

```
"LANGUAGE         "
"1. GERMAN        "
"2. ENGLISH       “
```

```
"CONTRAST         "
"1. HIGH          "
"2. MID           "
"3. LOW           "
```

Sluit de accupolen nu volgens de juiste poolrichting aan.
Verbind de rode poolklem met de pluspool van de accu en de zwarte poolklem met de minuspool van de accu.

Als u de twee klemmen hebt kortgesloten, verschijnt de melding

```
"AUTO DETECTION   "
"- SHORT CIRCUIT  "
```

Als de accu op de verkeerde manier is aangesloten, verschijnt de melding

```
"AUTO DETECTION   "
"- CHECK POLARITY "
```

Het apparaat stelt op basis van de aanwezige spanning een aantal cellen voor; het werkelijke aantal cellen kan echter afwijken als de accu sterk is ontladen of net is opgeladen.

```
"NUMBER OF CELLS "
"3 CELLS =  6.0V "
"6 CELLS = 12.0V "
```

Wijzig indien nodig met de UP-en de DOWN-toets het aantal cellen en bevestig uw keuze met de OK-toets.

Nu moet de op de accu aangegeven nominale capaciteit worden geselecteerd. Deze kunt u met de UP- en DOWN-toetsen instellen binnen een bereik van 1.0Ah tot 44Ah.

Houd er rekening mee dat bij een verkeerde capaciteitsselectie geen garantie kan worden gegeven. Voor de acculader (en natuurlijk de accu) kan in dergelijke gevallen geen garantie worden gegeven!

Als eerste wordt de capaciteit in gehele getallen weergegeven, van 1 tot 44 Ah.

```
"SET CAPACITY    "
"  1.xAh         "
" 44.xAh         "
```

Bij een accucapaciteit van minder den 10Ah kan vervolgens de waarde achter de komma per 100mAh worden ingesteld.

```
"CAPACITY         "
"  4.2Ah          "
```

Nu wordt het accutype geselecteerd.
U kunt twee verschillende accutypen laden:
- standaardloodaccu's (zoals in auto's en oude motors) en
- loodgel- of loodvliesaccu's (zoals in motors, voor de modelbouw en in alarminstallaties).

Voor een direct overzicht over de toestand van de accu wordt de huidige laadstatus van de accu in procenten weergegeven. Deze waarde is alleen geldig als de accu gedurende minimaal één uur niet is op- of ontladen.

```
"SET TYPE        "
"1. Pb STANDARD  "
"2. SEALED PbACID"
```

Nu selecteert u het laadprogramma. U kunt kiezen uit vijf verschillende programma's.

```
"PROGRAMM         "
"1. CHA-LADEN     "
"2. CHK-TESTEN    "
"3. CYC-ZYKLUS    "
"4. ALV-BELEBEN   "
"5. WIN-WINTER    "
```

Deze programma's hebben de volgende functies:

CHA-LADEN (CHARGE) betekent dat de aangesloten accu wordt opgeladen.

CHK-TESTEN (CHECK) betekent dat de accu wordt ontladen en weer geladen.

CYC-ZYKLUS (CYCLE) betekent dat de aangesloten accu eerst wordt geladen, daarna ontladen en tot slot weer wordt geladen.

ALV-BELEBEN (ALIVE) betekent dat de accu wordt geladen en ontladen, dan weer wordt geladen en ontladen en tot slot weer wordt geladen. Met het ALIVE-programma kunt u nieuwe accu's en accu's die lange tijd zijn opgeslagen weer 'opfrissen'.

WIN-WINTER (WINTER) dient voor de overwintering van loodaccu's. Het programma WINTER simuleert het gebruik in de praktijk. De accu wordt tot ca. 40% van zijn capaciteit ontladen en vervolgens tot ca. 80% van zijn capaciteit geladen. Hierna pauzeert het apparaat gedurende de door u geselecteerde tijd (drie tot 30 dagen). Dit proces herhaalt zich, totdat de accu weer wordt losgekoppeld.



Aanwijzing: Als u de komende dagen een geladen accu nodig hebt, beëindigt u het programma WINTER en start u het programma CHARGE!

CHA-LADEN	= slechts één keer laden
CHK-TESTEN	= ontladen - laden
CYC-ZYKLUS	= laden - ontladen - laden
ALV-BELEBEN	= laden - ontladen - laden - ontladen - laden
WIN-WINTER	= ontladen - laden - pauze - ontladen - laden - pauze...

Nu wordt de ontladingsmodus vastgelegd. U kunt kiezen uit twee mogelijkheden. Omdat via de accu via het programma CHARGE alleen wordt geladen, wordt deze menuoptie bij CHARGE overgeslagen.

```
"SET DIS-MODE     "
"1. AUTOMATIC     "
"2. MANUAL Umin   "
```

De ontlaadstroom wordt automatisch aan de capaciteit van de accu aangepast en is niet instelbaar. In de ontladingsmodus kan alleen de ontladingseindspanning worden ingesteld.

In de automatische ontladingsmodus ligt de ontladingseindspanning bij 2,00 V.

Bij standaardloodaccu's kunt u de ontladingseindspanning per 10mV instellen van 1,80 tot 2,10V; voorgesteld wordt een waarde van 2,00V.

Bij loodgel- en loodvliesaccu's kunt u de ontladingseindspanning per 10mV instellen van 1,70 tot 2,00V; voorgesteld wordt een waarde van 1,90V.

```
"SET DIS-VOLTAGE "
" 1.75V          "
```

Bij het programma WINTER moet nog de pauze worden vastgelegd die tussen de cycli moet worden aangehouden. U kunt deze periode instellen van 3 tot 30 dagen; 7 dagen is de voorstelwaarde.

```
"SET BREAK       "
" 7 DAYS BREAK   "
```

Nu start het programma.

LET OP!

Indien een parameter verkeerd is ingesteld, moet de loodaccu direct worden losgekoppeld en weer opnieuw worden aangesloten. Alle parameters moeten nu opnieuw worden ingesteld!

Bij het starten geeft de knipperende pijl aan of de betreffende accu wordt geladen of ontladen. Bij de programma's CHA, CYC en ALV begint het apparaat met het laadproces, bij de programma's CHK en WIN begint het apparaat met het ontlaadproces.

Alle beschikbare gegevens van de accu worden weergegeven.

Er bestaan twee weergavesoorten. Deze twee weergavesoorten worden via de UP- en DOWN-toetsen geselecteerd. Als u op de OK-toets drukt, verschijnen beide weergavesoorten steeds afwisselend om de 4 seconden.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"St12V D=  0.0mAh"

"23°C >U= 12.109V"
"00:01 I = 0.200A"
```

Hierbij wordt in de eerste regel van het laadprogramma (zoals CHA voor CHARGE) een accusymbool voor de laadstatus van de accu (hier met „S“ voor symbool) en de laadcapaciteit weergegeven. Als momenteel een accu wordt geladen, knippert een pijl voor „C“.

In de tweede regel verschijnt het accutype (St voor standaardaccu’s, GV voor gel- resp. vliesloodaccu’s), de geselecteerde nominale accuspanning (6V voor een accu met 3 cellen, 12V voor 6 cellen) en de ontlaadcapaciteit. Als momenteel een accu wordt ontladen, knippert een pijl voor „D“.

Bij de tweede weergavesoort wordt in de eerste regel de temperatuur weergegeven. Deze komt normaal gesproken overeen met de omgevingstemperatuur. In dit geval is dat de temperatuur die beslissend is voor de controle van het uitschakelen, indien de betreffende temperatuurgrenswaarde wordt onder- resp. overschreden.
Daarnaast knippert een pijl en de gemeten accuspanning wordt weergegeven. Tijdens het laden wijst de pijl naar boven; tijdens ontladen wijst de pijl naar beneden.

Als nog geen spanning is bepaald, verschijnt

```
"23°C >U= -.---V"
```

In de tweede regel wordt de reeds verstreken bewerkingstijd in hh:mm weergegeven. Als 100 uur zijn bereikt, wordt de tijd op 00:00 teruggezet (dit is bijna alleen met het programma WINTER mogelijk). Ook de laad- en ontlaadstroom worden weergegeven. Bij het programma WINTER verschijnt in de pauze de aflopende wachttijd als T= TAGE/hh:mm. Hierbij knippert een pijl voor „T“

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

Via de toetsen OK, UP en DOWN kunt u tijdens het gebruik de weergave wijzigen.

Een lopend programma kan alleen worden onderbroken als de accu’s worden losgekoppeld. Als de accu tijdens het laden of ontladen wordt losgekoppeld, kan even de melding ERR voor Error verschijnen, omdat het apparaat merkt dat er geen stroom meer stroomt. Daarna verschijnt weer de stand-by-weergave.

Als een programma met succes is uitgevoerd, verschijnt RDY (voor READY) en de pijl houdt op te knipperen.

```
"RDY S C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.242V"
"08:51:00 D = 96%S"
```

Naast de vereiste tijd wordt de accucapaciteit in procenten weergegeven. Deze waarde wordt via de ontnomen en ingevoerde capaciteit berekend. Omdat bij CHARGE niet wordt ontladen, staat hier een nul. Aan het einde van het CHECK-programma staat hier de procentuele restcapaciteit. Bij de programma's CYCLE en ALIVE kunt u de accustatus zien, omdat hier de werkelijke capaciteit wordt weergegeven.
Voorbeeld:
85% van een 7000mAh-accu betekent dat deze accu alleen nog maar een capaciteit van 5950mAh heeft.
Bij nieuwe accu's zijn ook waarden van meer dan 100% mogelijk.

Rechts van de procentweergave wordt een tweede accusymbool weergegeven. Dit symbool geeft informatie over de zelfontlading van de accu. De status van de accu wordt na het laden en nogmaals na 5 uur bepaald. Dit betekent dat het symbool na voltooiing van het laden nog kan veranderen; om dit symbool te bepalen, moet de accu na het programma nog 5 uur aangesloten blijven:

- Een vol accusymbool geeft een zeer lage zelfontlading aan. De accu bevindt zich dus in een goede toestand.
- Drie balken geven aan dat de accu al zwaktes gaat vertonen.
- Twee balken geven een verhoogde zelfontlading aan.
- Als het accusymbool leeg is, moet men zo snel mogelijk een nieuwe accu kopen.

Nu kan de accu worden losgekoppeld.

Als u de accu aangesloten laat en het voor de accu noodzakelijk is, wordt op zijn vroegst na ca. 5 uur automatisch het ontladingsprogramma TRICKLE (TRI) gestart; d.w.z. dat de accu wordt nageladen. De capaciteit (C) van de nalading (Trickle) en de hiervoor vereiste tijd (hh:mm) worden niet weergegeven of opgeteld. Alleen de spanning en de stroom worden steeds geactualiseerd. Daarom hebben de laadcapaciteit, de ontlaadcapaciteit en de tijd altijd betrekking op het net uitgevoerde programma.

```
"TRI S>C=  3429mAh"
"St12V D=  3167mAh"

"23°C  U=  13.109V"
"08:51:00 I=0.500A"
```

Als het opladen niet succesvol is uitgevoerd, wordt een foutmelding ERR (voor ERROR) weergegeven en de acculader zal de betreffende accu niet meer behandelen.

```
"ERR   C=  82.9mAh"
"St12V D=   0.0mAh"
```

```
"23°C U = 15,109V"
"00:07 I=  0.000A"
```

Als tijdens het programmaverloop de grenswaarden voor de temperatuur worden over- resp. onderschreden, wordt het betreffende programma onderbroken en wordt TMP voor temperatuur weergegeven.

```
TMP   C= 17.4mAh
St12V D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Zodra de temperatuur weer binnen de toegestane grenzen ligt, wordt het programma verder uitgevoerd.

Deze acculader is voorzien van een memory-backup; dat wil zeggen dat het programma en de opgetelde capaciteitswaarden van de accu in geval van een stroomuitval worden opgeslagen. Vervang de accu dus nooit als het apparaat is uitgeschakeld, omdat de acculader anders de nu niet meer geldige gegevens overneemt en hierdoor voor de volgende accu verkeerde waarden zou bepalen!

Houd er rekening mee dat de tijd tussen het loskoppelen en het aansluiten minimaal 20 seconden moet bedragen.
Als de acculader tijdens de instelling van de laad- resp. ontlaadparameters wordt uitgeschakeld, begint het instelproces opnieuw.

LET OP!
Door onjuiste instellingen kunnen de accu en de acculader beschadigd raken: de accu wordt onvolledig geladen of overladen. Hiervoor wordt geen garantie gegeven!

Bediening CT-8000Pb

Dit processorgestuurde High-Tech-laadstation van Voltcraft®Plus verschaft uw loodaccu's altijd de optimale laadcapaciteit evenals een aanzienlijk langere levensduur. Dit garandeert de temperatuurafhankelijke laadeindspanning en de gepulste laadstroom van max. 80 ampère, welke de door gebruiksduur bepaalde sulfatering van de loodplaten in de accu en het daarmee samenhangende capaciteitsverlies tegengaat.
Als bijvoorbeeld een loodaccu altijd 100% wordt opgeladen en ontladen, dan is het eind van de levensduur van de accu na 100 tot 200 cycli bereikt. Als men echter

slechts 30% van de capaciteit ontneemt, van een aansluitend laadproces, dan kunnen doorgaans 1200 cycli worden bereikt.
De CT-8000Pb houdt eveneens een ladingsreserve van 10 tot 20 procent aan, hetgeen een positieve invloed heeft op de levensduur van de accu.
Zes verschillende laad- en onderhoudsprogramma's zorgen voor een moeiteloze verzorging van uw loodaccu. Het programma „overwinteren" simuleert ook in gedemonteerde toestand van de accu het algemene gebruik - zo heeft u in het voorjaar altijd een goed functionerende accu.

Bijzonderheden:
- Bepaling van de restlading al bij het aanklemmen van de accu.
- Analysering van de accustatus (rendement - zelfontlading) in vier stappen van onbruikbaar tot zeer goed.
- Aanzienlijke beperking van de laadtijd ten opzichte van standaard laadapparaten dankzij het laadproces in vier stappen.
- Vanaf een laadtoestand van ca. 80% kan het laadproces voor dringende omstandigheden voortijdig worden afgebroken. De CT-8000Pb geeft deze mogelijkheid aan.

Verbind de netstekker van de acculader met een geschikt stopcontact en schakel het apparaat in.

Zonder aangesloten accu verschijnt de stand-by-weergave met de omgevingstemperatuur.

```
" *   CT8000   * "
"      22°C      "
```

Zorg dat het apparaat en de accu niet worden blootgesteld aan direct zonlicht.

Als er geen accu is aangesloten, kunnen de taal (Duits of Engels) en het displaycontrast worden ingesteld. De betreffende selectie kunt u vervolgens met de OK-toets bevestigen of met de Esc-toets annuleren.

```
"LANGUAGE        "
"1. GERMAN       "
"2. ENGLISH      "

"CONTRAST        "
"1. HIGH         "
"2. MID          "
"3. LOW          "
```

De taalinstelling en het contrast blijven opgeslagen, ook wanneer het apparaat tussendoor wordt uitgeschakeld.

Sluit de accupolen nu volgens de juiste poolrichting aan.
Verbind de rode poolklem met de pluspool van de accu en de zwarte poolklem met de minuspool van de accu.

Als u de twee klemmen hebt kortgesloten, verschijnt de melding

```
"AUTO DETECTION    "
"- SHORT CIRCUIT   "
```

Als de accu op de verkeerde manier is aangesloten, verschijnt de melding

```
"AUTO DETECTION    "
"- CHECK POLARITY  "
```

Eerst moet de op de accu aangegeven nominale capaciteit worden geselecteerd. Deze kunt u met de UP- en DOWN-toetsen instellen binnen een bereik van 10Ah tot 200Ah. De gegevens kunt u vervolgens met de OK-toets bevestigen. Verkeerde gegevens kunnen met de Esc-toets worden geannuleerd. De capaciteit wordt teruggezet op 10Ah en kan vervolgens opnieuw worden ingevoerd.

Houd er rekening mee dat bij een verkeerde capaciteitsselectie geen garantie kan worden gegeven. Voor de acculader (en natuurlijk de accu) kan in dergelijke gevallen geen garantie worden gegeven!

Voor een direct overzicht over de toestand van de accu wordt de huidige laadstatus van de accu in procenten weergegeven. Deze waarde is alleen geldig als de accu gedurende minimaal één uur niet is op- of ontladen.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
```

Als eerste wordt de capaciteit van 10 tot 200 Ah in stappen van 10Ah ingevoerd.

```
"CAPACITY  68%     "
"  10Ah            "
" 200Ah            "
```

Bij een accucapaciteit van minder dan 200Ah kan vervolgens het laatste cijfer voor de komma van 1Ah tot 9Ah worden ingesteld.

```
"CAPACITY  68%  "
"  34Ah         "
```

Nu selecteert u het laadprogramma. U kunt kiezen uit zes verschillende programma's.

```
"PROGRAM   68%  "
"1. CHA-CHARGE  "
"2. CHK-CHECK   "
"3. CYC-CYCLE   "
"4. ALV-ALIVE   "
"5. WIN-WINTER  "
"6. PSH-PUSH    "
```

Deze programma's hebben de volgende functies:

CHA-LADEN (CHARGE) betekent dat de aangesloten accu wordt opgeladen.

CHK-TESTEN (CHECK) betekent dat de accu wordt ontladen en weer geladen.

CYC-ZYKLUS (CYCLE) betekent dat de aangesloten accu eerst wordt geladen, daarna ontladen en tot slot weer wordt geladen.

ALV-BELEBEN (ALIVE) betekent dat de accu wordt geladen en ontladen, dan weer wordt geladen en ontladen en tot slot weer wordt geladen. Met het ALIVE-programma kunt u nieuwe accu's en accu's die lange tijd zijn opgeslagen weer 'opfrissen'.

WIN-WINTER (WINTER) dient voor de overwintering van loodaccu's. Het programma WINTER simuleert het gebruik in de praktijk. De accu wordt tot ca. 70% van zijn capaciteit ontladen en vervolgens tot ca. 80% van zijn capaciteit geladen. Hierna pauzeert het apparaat gedurende de door u geselecteerde tijd (drie tot 30 dagen). Dit proces herhaalt zich, totdat de accu weer wordt losgekoppeld.



Aanwijzing: Als u de komende dagen een geladen accu nodig hebt, beëindigt u het programma WINTER en start u het programma CHARGE!

PSH-AKTIVIEREN (PUSH) betekent dat de accu een minuut lang met zeer hoge stroom wordt geladen. Dit dient om de loodsulfaatvorming op de elektroden weer te verwijderen.

```
CHA-CHARGE     = charge only once
CHK-CHECK      = Discharge - Charge
```

CYC-ZYKLUS	= laden - ontladen - laden
ALV-BELEBEN	= laden - ontladen - laden - ontladen - laden
WIN-WINTER	= ontladen - laden - pauze - ontladen - laden - pauze...
PSH-PUSH	= 1 minuut laden met zeer hoge stroom

Elke invoer, zoals bijv. het hier geselecteerde programma, kan met de Esc-toets worden geannuleerd.

Nu wordt de ontladingsmodus vastgelegd. U kunt kiezen uit twee mogelijkheden voor ontladen: automatisch of handmatig.

Omdat via de accu via het programma CHARGE en PUSH alleen wordt geladen, wordt deze menuoptie bij CHARGE en PUSH overgeslagen en start het laadprogramma direct.

```
"DIS-MODE          "
"1. AUTOMATIC      "
"2. MANUAL Umin    "
```

De ontlaadstroom wordt automatisch aan de capaciteit van de accu aangepast en is niet instelbaar. In de ontladingsmodus kan alleen de ontladingseindspanning worden ingesteld.
In de automatische ontladingsmodus belasten de programma's Cycle, Alive en Winter ca. 70% van de capaciteit van de accu. De restcapaciteit bedraagt in het controleprogramma Check ca. 50%.
In de handmatige ontladingsmodus kan de ontlaadeindspanning van 1,75 tot 2,00V in stappen van 50mV worden ingesteld.

```
"DIS-VOLTAGE       "
" 1.75V            "
```

Bij het programma WINTER moet nog de pauze worden vastgelegd die tussen de cycli moet worden aangehouden. U kunt deze periode instellen van 3 tot 30 dagen; 7 dagen is de voorstelwaarde.

```
"BREAK             "
" 7 DAYS BREAK     "
```

Nu start het programma.

LET OP!



Indien een parameter verkeerd is ingevoerd, moet het programma direct worden beëindigd!
Door de zeer hoge laad- en ontlaadstroom van het apparaat is het niet raadzaam de loodaccu gewoonweg los te maken (vonkvorming)!

Een lopend programma wordt door te drukken op de ESC-toets en vervolgens op OK afgebroken. Maak nu pas de accu los van de klemmen. Daarna kunt u de accu weer vastklemmen en alle parameters opnieuw invoeren.

Een lopend programma kan men afbreken door op de Esc-toets te drukken.

```
"  PRESS <OK> TO    "
"  STOP PROGRAM     "
```

Wanneer nu vervolgens op de OK-toets wordt gedrukt, wordt het lopende programma met een ERROR afgebroken (met het drukken op elke andere toets loopt het programma door).

```
"ERR   C= 82.9mAh   "
"00:03 D=  0.0mAh   "
```

Bij het starten wordt bij de programma's CHA, CYC, ALV en PSH begonnen met het laadproces, bij de programma's CHK en WIN begint het apparaat met het ontlaadproces.

Alle beschikbare gegevens van de accu worden weergegeven.
Er bestaan twee weergavesoorten. Deze twee weergavesoorten worden via de UP- en DOWN-toetsen geselecteerd. Als u op de OK-toets drukt, verschijnen beide weergavesoorten steeds afwisselend om de 4 seconden.

```
"CHA S>C= 17.4mAh   "
"00:01 D=  0.0mAh   "

"23°C >U= 12.109V   "
"00:01:00 I= 0.200A "
```

Hierbij wordt in de eerste regel van het laadprogramma (zoals CHA voor CHARGE) een accusymbool voor de laadstatus van de accu (hier met „S“ voor symbool) en de laadcapaciteit weergegeven. Als momenteel een accu wordt geladen, knippert een pijl voor „C“.
In de tweede regel wordt de reeds verstreken bewerkingstijd in hh:mm en de ontladingscapaciteit weergegeven. Als momenteel een accu wordt ontladen, knippert een pijl voor „D“.

Bij de tweede weergavesoort wordt in de eerste regel de temperatuur weergegeven. Deze komt normaal gesproken overeen met de omgevingstemperatuur. In dit geval

is dat de temperatuur die beslissend is voor de controle van het uitschakelen, indien de betreffende temperatuurgrenswaarde wordt onder- resp. overschreden.
Daarnaast knippert een pijl en de gemeten accuspanning wordt weergegeven. Tijdens het laden wijst de pijl naar boven; tijdens ontladen wijst de pijl naar beneden.
In de tweede regel wordt de reeds verstreken bewerkingstijd in hh:mm weergegeven. Als 100 uur zijn bereikt, wordt de tijd op 00:00 teruggezet (dit is bijna alleen met het programma WINTER mogelijk). Ook wordt de laad- resp. ontlaadstroom weergegeven.

Als nog geen spanning is bepaald, verschijnt

```
"23°C >U= --.---V"
```

Bij het programma WINTER verschijnt in de pauze de aflopende wachttijd als T= TAGE/hh:mm. Hierbij knippert een pijl voor „T“

```
"BREAK>T=29/23:59"
```

Wanneer de accu bijna geheel is opgeladen, verschijnt in de tweede regel een haakje in plaats van de verstreken tijd.

```
"CHA S>C= 17.4mAh"
"(3)   D=  0.0mAh"
```



Wanneer de accu nagenoeg volledig is opgeladen, kan het programma met de ESC-toets worden beëindigd. Als u op de OK-toets drukt, verschijnt READY (en niet ERROR).

```
" PRESS <OK> TO  "
" END PROGRAM    "
```

Als een programma met succes is uitgevoerd, verschijnt RDY (voor READY) en de pijl houdt op te knipperen.

```
"RDY S C= 34.29Ah"
"08:51 D= 31.67Ah"
```

```
"23°C  U= 13.242V"
"08:51 D=  96% S "
```

Naast de vereiste tijd wordt de accucapaciteit in procenten weergegeven. Deze waarde wordt via de ontnomen capaciteit D en de ingevoerde accucapaciteit berekend. Omdat bij CHARGE en PUSH niet wordt ontladen, staat hier een nul. Aan het

eind van het programma CHECK, CYCLE, ALIVE of WINTER wordt de restlading bij de ontnomen capaciteit gevoegd (er zijn geen waarden boven 100% mogelijk).
Rechts van de procentweergave wordt een tweede accusymbool weergegeven. Dit symbool geeft informatie over de zelfontlading van de accu. De status van de accu wordt na het laden en nogmaals na 5 uur bepaald. Dit betekent dat het symbool na voltooiing van het laden nog kan veranderen; om dit symbool te bepalen, moet de accu na het programma nog 5 uur aangesloten blijven:

- Een vol accusymbool geeft een zeer lage zelfontlading aan. De accu bevindt zich dus in een goede toestand.
- Drie balken geven aan dat de accu al zwaktes gaat vertonen.
- Twee balken geven een verhoogde zelfontlading aan.
- Als het accusymbool leeg is, moet men zo snel mogelijk een nieuwe accu kopen.

Nu kan de accu worden losgekoppeld.

Als u de accu aangesloten laat en het voor de accu noodzakelijk is, wordt op zijn vroegst na ca. 5 uur automatisch het ontladingsprogramma TRICKLE (TRI) gestart; d.w.z. dat de accu wordt nageladen. De capaciteit (C) van de nalading (Trickle) en de hiervoor vereiste tijd (hh:mm) worden niet weergegeven of opgeteld. Alleen de spanning en de stroom worden steeds geactualiseerd. Daarom hebben de laadcapaciteit, de ontlaadcapaciteit en de tijd altijd betrekking op het net uitgevoerde programma.

```
"TRI S>C=  34.29Ah  "
"08:51 D=  31.67Ah  "

"23°C  U=  13.109V   "
"08:51:00 I= 0.500A "
```

Als het opladen niet succesvol is uitgevoerd, wordt een foutmelding ERR (voor ERROR) weergegeven en de acculader zal de betreffende accu niet meer behandelen.

```
"ERR    C= 82.9mAh  "
"00:07:00 D=  0.0mAh"

"23°C  U= 15.109V   "
"00:07:00 I=  0.000A"
```

Als tijdens het programmaverloop de grenswaarden voor de temperatuur worden over- resp. onderschreden, wordt het betreffende programma onderbroken en wordt TMP voor temperatuur weergegeven.

```
TMP   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Zodra de temperatuur weer binnen de toegestane grenzen ligt, wordt het programma verder uitgevoerd.

Als tijdens het programmaverloop de grenswaarden voor de temperatuur bij het koellichaam wordt overschreden, wordt het betreffende programma onderbroken en wordt OVT voor OVERTEMP weergegeven.

```
OVT   C= 17.4mAh
00:01 D=  0.0mAh

43°C  U= 12.109V
00:01 I=  0.000A
```

Zodra de temperatuur bij het koellichaam weer binnen de toegestane grenzen ligt, wordt het programma verder uitgevoerd.

Deze acculader is voorzien van een memory-backup; dat wil zeggen dat het programma en de opgetelde capaciteitswaarden van de accu in geval van een stroomuitval worden opgeslagen. Vervang de accu dus nooit als het apparaat is uitgeschakeld, omdat de acculader anders de nu niet meer geldige gegevens overneemt en hierdoor voor de volgende accu verkeerde waarden zou bepalen!

Als de acculader tijdens de instelling van de laad- resp. ontlaadparameters wordt uitgeschakeld, begint het instelproces opnieuw.

Houd er rekening mee dat de tijd tussen het loskoppelen en het aansluiten minimaal 20 seconden moet bedragen.

LET OP!



Door onjuiste instellingen kunnen de accu en de acculader beschadigd raken: de accu wordt onvolledig geladen of overladen. Hiervoor wordt geen garantie gegeven!

Onderhoud en reiniging

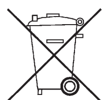
Afgezien van een incidentele reinigingsbeurt is de acculader onderhoudsvrij.

Gebruik voor het schoonmaken van het apparaat een schone, droge, antistatische en pluisvrije reinigingsdoek zonder toevoeging van schurende, chemische en oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.

Verwijdering van lege accu's

Als eindverbruiker conform de **KCA-voorschriften** bent u wettelijk verplicht om alle lege batterijen en accu's in te leveren; **afvoeren via het huisvuil is niet toegestaan!**





Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten worden gekenmerkt door de hiernaast vermelde symbolen, die erop wijzen dat deze niet via het huisvuil mogen worden afgevoerd.

De aanduidingen voor zwaarmetalen zijn **Cd** = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood en worden onder het vuilcontainersymbool weergegeven.

Lege batterijen/accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's!

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu!

Storingen verhelpen

U heeft met de loodacculader CT-1500Pb en CT-8000Pb een product aangeschaft dat betrouwbaar en veilig is in het gebruik.

Toch kunnen zich problemen of storingen voordoen.

Hieronder vindt u enkele manieren om eventuele storingen te verhelpen:

Fout	Mogelijke oorzaak
Het apparaat werkt niet	Is de netschakelaar ingeschakeld? Is de netzekering defect (alleen bij CT-8000Pb)? Is de stroomvoorziening (netsnoer/stopcontact) OK? - Controleer of de accustekker goed is aangesloten.
Geen accu gedetecteerd	- Hebt u op de polariteit van de accu gelet? - Zijn de contacten vies (van de lader en/of de accu)? - Is de accu diepontladen?
Onjuiste of ongeloofwaardige waarden op het display	- U hebt de accu's vervangen terwijl het apparaat uitgeschakeld was. Dit geeft verkeerde laadcapaciteiten (C) resp. ontlaadcapaciteiten (D) en kan ook tot een beschadiging van de accu's leiden!
Waarneembare aan de behuizing	- Door het hoge vermogen van het apparaat ontstaat een opwarming van de onder- en bovenkant van de behuizing; er is geen sprake van een defect; zorg voor voldoende ventilatie
Het apparaat reageert niet	- Schakel het apparaat 20 seconden uit en zet het weer aan

Neem altijd de veiligheidsvoorschriften in acht!



Andere reparaties dan hierboven beschreven, mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd.
Bij vragen over de acculader staat onze technische helpdesk graag ter beschikking:

Voltcraft, D-92242 Hirschau, tel. +49 (0)180 / 586 582 7

Afvoeren

Voer het onbruikbaar geworden apparaat af in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften.

Technische gegevens

CT-1500Pb:

Bedrijfsspanning	230V~/50Hz
Opgenomen vermogen	max. 45W
Secundair	max. 21VDC / 2A effectief
Zekering	traag 4A 250V (T4A/250V)
Veiligheidsklasse	2 (dubbel geïsoleerd)
Temperatuurbereik	-15°C tot +40°C
Accucapaciteit	1 tot 44Ah
Accutype	Loodzuur (vleibaar, gel, vlies)
Accuspanning	6V of 12V
Laadstroom eff.	max. ca. 2000 mA
Laadstroom eff.	max. ca. 500 mA

CT-8000Pb:

Bedrijfsspanning	230V~/50Hz
Opgenomen vermogen	max. 350W
Secundair	max. 21VDC / 10A effectief
Zekering	traag 4A 250V (T4A/250V)
Veiligheidsklasse	2 (dubbel geïsoleerd)
Temperatuurbereik	-15°C tot +40°C
Accucapaciteit	10 tot 200Ah
Accutype	Loodzuur (vleibaar, gel, vlies)
Accuspanning	12V
Laadstroom eff.	max. ca. 10A
Ontlaadstroom	max. ca. 5A

(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau,
Tel.-Nr. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

(GB) Legal Notice

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany,
Phone +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

(F) Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne,
Tél. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

(NL) Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland,
Tel. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

01_1008_01